

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

Сміянов Є. В.

**КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ
ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОРТАНІ.
ДІАГНОСТИКА Й ЛІКУВАННЯ
ОСНОВНИХ ВИДІВ ЇЇ ПАТОЛОГІЇ**

Навчальний посібник

Рекомендовано вченою радою Сумського державного університету



Суми
Сумський державний університет
2021

УДК 616.22-091-092-07-085(075.8)

С 50

Рецензенти:

І. Д. Дужий – професор, академік Академії наук вищої школи України, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії, травматології, ортопедії та фтизіатрії Сумського державного університету;

О. М. Костровський – кандидат медичних наук, доцент кафедри оториноларингології Запорізького державного медичного університету

*Рекомендовано до видання
вченою радою Сумського державного університету
як навчальний посібник
(протокол № 1 від 30 серпня 2021 року)*

Сміянов Є. В.

С 50

Клінічна анатомія, фізіологія та методи дослідження гортані. Діагностика й лікування основних видів її патології : навчальний посібник / Є. В. Сміянов. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 101 с.

ISBN 978-966-657-877-1

Навчальний посібник спрямований на формування базових знань із питань клінічної анатомії, фізіології та методів дослідження гортані, запальних і незапальних захворювань гортані, передракових захворювань і невідкладних станів, спричинених захворюваннями гортані. Відповідно до вимог доказової медицини у виданні стисло викладений алгоритм лікування різних нозологічних захворювань гортані.

Призначений для студентів медичних ЗВО, лікарів-інтернів, лікарів-оториноларингологів і лікарів загальної практики – сімейної медицини.

УДК 616.22-091-092-07-085(075.8)

© Сміянов Є. В., 2021

ISBN 978-966-657-877-1

© Сумський державний університет, 2021

ЗМІСТ

	С.
ПЕРЕДМОВА.....	5
1. КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ГОРТАНІ.....	6
1.1. Топографо-анатомічна характеристика гортані	6
1.2. Хрящі, суглоби і зв'язки гортані.....	7
1.3. Зовнішні та внутрішні м'язи гортані	10
1.4. Клінічна анатомія порожнини гортані	14
1.5. Кровопостачання і лімфатична система гортані	16
1.6. Іннервація гортані	17
1.7. Функції гортані. Мутація голосу. Співочий голос	18
1.8. Методи дослідження гортані.....	22
2. НЕЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ.....	28
2.1. набряк гортані	28
2.2. Стеноз гортані.....	30
2.3 Стійкі стенози гортані й трахеї	36
3. ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ	40
3.1. Гострий ларингіт	40
3.2. Гортанна ангіна.....	43
3.3. Гострий флегмонозний ларингіт.....	44
3.4. Хондроперихондрит гортані	48
3.5. Гострий ларинготрахеїт у дітей	50
3.6. Дифтерія гортані.....	57
3.7. Хронічний ларингіт.....	60
4. ПЕРЕДРАКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ	69
5. ТРАВМИ ГОРТАНІ І ТРАХЕЇ.....	72
6. СТОРОННІ ТІЛА ГОРТАНІ, ТРАХЕЇ ТА БРОНХІВ.....	76

7. ІНТУБАЦІЯ ГОРТАНІ	81
8. ТРАХЕОТОМІЯ І ТРАХЕОСТОМІЯ	82
ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ	85
ТЕСТОВІ ПИТАННЯ.....	86
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	96

ПЕРЕДМОВА

Сьогодні із захворюваннями ЛОР-органів загалом, а також зокрема гортані стикаються не лише лікарі-оториноларингологи, а й сімейні лікарі, педіатри, реаніматологи, онкологи та інші лікарі різних спеціальностей. Тому клінічна оториноларингологія посідає одне з провідних місць у сучасній медицині.

У цьому навчальному посібнику описані клінічна анатомія, фізіологія, функції та методи дослідження гортані. Висвітлені механізми голосоутворення та мутації голосу. Розглянуті актуальні питання сучасної оториноларингології з приводу незапальних і запальних захворювань, передракових захворювань гортані, травми та сторонні тіла гортані, трахеї й бронхів. У доступній формі викладені відомості про етіологію, патогенез, клінічну картину, методи діагностики, а також способи надання невідкладної допомоги пацієнтам із патологією гортані згідно з протоколами лікування, затвердженими МОЗ України.

Навчальний посібник призначений для студентів спеціальностей 222 «Медицина», 221 «Стоматологія», 228 «Педіатрія», лікарів-інтернів, лікарів-оториноларингологів і лікарів загальної практики – сімейної медицини.

Крім висвітлення основного матеріалу, з метою закріплення вивченого матеріалу та самоконтролю його засвоєння в посібнику розміщені питання для самоконтролю, тестові питання й ситуаційні завдання з бази даних «Крок-1». У навчальному посібнику викладені всі теми відповідно до робочих навчальних програм.

Є. В. Сміянов,
кандидат медичних наук, доцент

1. КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ ГОРТАНІ

1.1. Топографо-анатомічна характеристика гортані

Гортань (*larynx*) – порожнистий орган, який є нижньою частиною верхніх дихальних шляхів і містить голосовий апарат. Вона розміщена в передньому відділі шиї під під'язичною кісткою перед хребетним стовпом. Зверху гортань є продовженням глотки, знизу – з'єднується із трахеєю.

Топографічно в дорослої людини цей орган відповідає розміщенню IV–VI шийних хребців, у дітей гортань розміщена вище і відповідає III–IV шийним хребцям, у старих осіб гортань опускається до VII шийного хребця. Усі ці чинники враховують під час визначення рівня трахеостомії. Дітям проводять нижню трахеостомію, тому що в них доступні для розтину більш низько розміщені кільця трахеї. Робити це необхідно тому, що чим далі розтин від хрящів гортані, тим успішніше пройде деканюляція. Дорослим роблять верхню трахеостомію.

Межує гортань із рухливими органами – під'язичною кісткою, язиком, нижньою щелепою, трахеєю, стравоходом, судинно-нервовим пучком шиї. Усі ці утвори рухливі, гортань також рухлива. Вона рухається під час дихання, ковтання та говоріння. Під час ковтання й видиху гортань піднімається, під час вдиху опускається. У разі ураження гортані злоякісною пухлиною і проростання пухлини в навколишні тканини вона стає нерухою.

За гортанню розміщений загортанний відділ глотки – гортаноглотка (*hypopharynx*). Починаючи з рівня персне-подібного хряща (VI шийний хребець), глотка переходить у стравохід. Тому сторонні тіла, що потрапляють у гіпофаринкс і початковий відділ стравоходу, можуть спричинити стеноз гортані, особливо в дітей.

1.2. Хрящі, суглоби і зв'язки гортані

Гортань побудована за принципом апарату руху. У ній розрізняють скелет у вигляді хрящів, з'єднання його у вигляді зв'язок і суглобів, а також м'язи, що рухають хрящі, унаслідок цього змінюються розмір голосової щілини і ступінь натягу голосових складок.

Розрізняють три одиночних (перснеподібний, щитоподібний і надгортанний) і три парних (черпакуваті, ріжкоподібні і клиноподібні) хрящі (рис. 1).

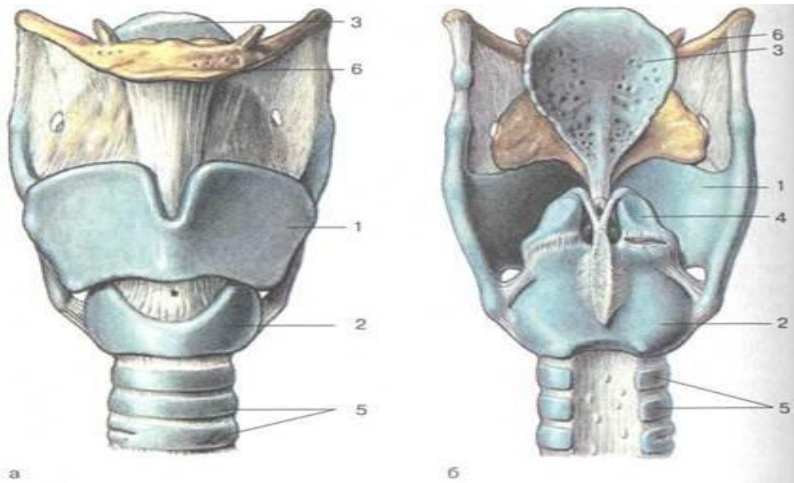


Рисунок 1 – Хрящі гортані: а – вигляд спереду; б – вигляд ззаду: 1 – щитоподібний хрящ; 2 – перснеподібний хрящ; 3 – надгортанник (надгортанний хрящ); 4 – черпакуватий хрящ; 5 – кільця трахеї; 6 – під'язикова кістка

Перснеподібний хрящ (*cartilago cricoidea*) є основою гортані. За формою він нагадує перстень, розширена частина – пластина (*lamina*) – якого повернута назад, а вузька дуга (*arcus*) – вперед.

Щитоподібний хрящ (*cartilago thyroidea*) складається з двох пластин, з'єднаних під кутом, відкритим назад, і розміщений над перснеподібним хрящем. Між пластинами є вирізка. З кожного боку від задньої частини пластин відходять верхні й нижні роги (*cornu superius et inferius*). Верхні роги хряща з'єднані з великими рогами під'язичної кістки, нижні – сполучаються з бічною поверхнею дуги перснеподібного хряща. Верхній кут щитоподібного хряща добре помітний у чоловіків і називається кадиком, або «адамовим яблуком» (*pomum Adami*), – за Біблійним сказанням Адам вдавився яблуком, що застрягло в цьому місці.

Надгортанний хрящ (*cartilago epiglottica*), або надгортанник (*epiglottis*), має вигляд пелюстки і прикріплений до щитоподібного хряща в ділянці його вирізки. Черпакуваті хрящі (*cartilaginee arythenoideae*) одержали свою назву через те, що нагадують черпак. У черпакуватому хрящі розрізняють основу, що має два відростки – зовнішній м'язовий і внутрішній голосовий, та верхівку.

Ріжкоподібні хрящі (*cartilaginee corniculatae*) розміщені біля верхівки черпакуватого хряща. Клиноподібні хрящі (*cartilaginee cuneiformes*) розміщені в товщі черпакуватого-надгортанної складки. Ці хрящі є сесамоподібними. Вони зміцнюють зовнішню пластинку гортані.

У гортані є ще один сесамоподібний хрящ у товщі латеральних відділів щитопід'язикової мембрани – зернистий хрящ (**cartilage triticea**).

У гортані є два суглоби, обидва парні:

1. Перснещитоподібний суглоб (*articulatio cricothyroidea*) утворений між бічною поверхнею дуги перснеподібного хряща і нижніми рогами щитоподібного хряща. Унаслідок рухів у цьому суглобі щитоподібний хрящ нахилиється вперед, що викликає натяг або розслаблення голосових складок.

2. Перснечерпакуватий суглоб (*articulatio cricoarythenoidea*) утворений між верхньою межею печатки перснечерпакуватого хряща і нижньою поверхнею черпакуватого хряща. У ньому відбуваються двоякі рухи:

1) обертання навколо вертикальної осі черпакуватого хряща – одночасно голосові відростки і голосові складки зближуються або віддаляються;

2) ковзні рухи черпакуватих хрящів по верхній грані печатки – хрящі розходяться і зближуються, тобто голосова щілина розширюється й звужується.

Гортань має численні зв'язки. Щитопід'язикова мембрана (*membrana thyrohyoidea*) розміщена між під'язичною кісткою і верхнім краєм щитоподібного хряща. Цією мембраною гортань підвішена до під'язичної кістки. Через її бічні відділи проходять судинно-нервові пучки гортані, що враховують під час анестезії верхнього гортанного нерва та його блокаді.

З під'язичною кісткою пов'язаний також і надгортанник, з'єднаний із нею під'язиково-надгортанною зв'язкою (*lig. hyoepiglotticum*). Надгортанник з'єднаний із щитоподібним хрящем щитонадгортанною зв'язкою (*lig. thyroepiglotticum*).

Перснетрахеальною зв'язкою (*lig. cricotracheale*) гортань з'єднана з трахеєю. Виконуючи трахеостомію, варто пам'ятати, що цю зв'язку і перше кільце трахеї розсікати не можна, інакше трахеоканюля буде давити на перснечерпакуватий хрящ, спричинити його пролежень і в подальшому – рубцевий стеноз.

До внутрішньої поверхні хрящів гортані прилягає еластична перетинка (*membrana fibroelastica laryngca*). Вона складається із двох частин:

1) чотирикутної мембрани (*membrana quadrangularis*), верхній край якої являє собою черпакувато-надгортанну зв'язку (*lig. aryepiglotticum*), входить до

складу черпакувато-надгортанної складки, а нижній край є основою вестибулярної складки (*lig. vestibulare*), що знизу обмежує присінок гортані;

2) еластичного конуса (*conus clasticus*), верхній вільний край якого являє собою голосову зв'язку (*lig. vocnie*), а передньонижні волокна – перснещитоподібну, або конічну зв'язку (*lig. cricothyroideum seu conicum*).

Розтин конічної зв'язки – конікотомія – є одним із різновидів операції розтину горла. Її проводять в екстремальних умовах, а потім – у спеціалізованих умовах, але якомога швидше роблять класичну трахеостомію. Лишати трахеоканюлю між перснеподібним та щитоподібним хрящами не можна, тому що виникають пролежні хрящів, хондроперихондрит і рубцевий стеноз гортані.

Серединна і бічна язиконадгортанні зв'язки (*lig. glossoepiglotticum medianum et lateralis*) з'єднують надгортанник із коренем язика. Поглиблення між серединною і бічними зв'язками називаються валекулами. У них нерідко потрапляють сторонні тіла, здебільшого дрібні рибні кістки.

1.3. Зовнішні та внутрішні м'язи гортані

М'язи гортані поділяють на гортанно-скелетні (або зовнішні) та власні (або внутрішні) (рис. 2).

Зовнішні м'язи гортані піднімають та опускають гортань. Вони певною мірою є щитом гортані, тому що розміщені попереду неї.

Зовнішні м'язи гортані також можна поділити на дві групи. Перша група характеризується тим, що один кінець м'яза прикріплюється до гортані, а інший – до кісток скелета. Таких м'язів три: грудинощитоподібний (*m. sternothyroideus*), грудинопід'язиковий (*m. sternohyoideus*) і щитопід'язиковий (*m. thyrohyoideus*). Друга група також складається з трьох м'язів, що впливають на рух гортані опосередковано, через дію на під'язичну кістку.

Один кінець цих м'язів прикріплюється до під'язичної кістки, а інший – до іншої кістки скелета. Це такі м'язи: лопатково-під'язиковий (*m. omohyoideus*), шилопід'язиковий (*m. stylohyoideus*) та двочеревцевий (*m. digastricus*). Деяку участь у русі гортані бере нижній звужувач гортані.

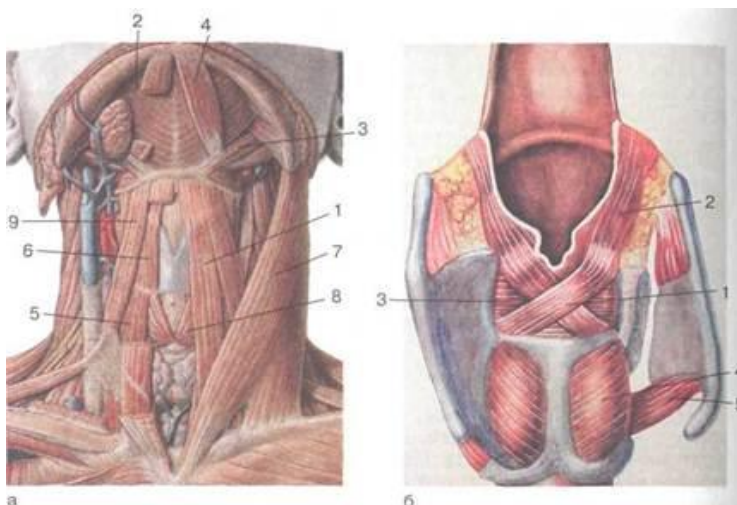


Рисунок 2 – М'язи гортані: а – зовнішні м'язи: 1 – груднино-під'язиковий; 2 – підборідно-під'язиковий, 3 – шилопід'язиковий; 4 – двочеревцевий; 5 – груднино-щитоподібний; 6 – щитопід'язиковий; 7 – груднино-ключично-соскоподібний; 8 – перснещитоподібний; 9 – лопатково-під'язиковий; б – внутрішні м'язи: 1 – косий черпакуватий м'яз; 2 – черпалонадгортанний; 3 – поперечний черпакуватий; 4 – задній перснечерпакуватий; 5 – перснещитоподібний

Внутрішні м'язи гортані надають руху хрящам гортані, змінюють ширину її порожнини, а також ширину голосової щілини, обмеженої голосовими складками. Вони характеризуються тим, що один кінець їх прикріплюється до

одного хряща гортані, а інший – до іншого хряща. Найбільш зручна класифікація внутрішніх м'язів гортані розроблена М. С. Грачовою (1956). В основу класифікації покладені їх функціональні особливості. Відповідно до цієї класифікації внутрішні м'язи гортані поділяють так.

1. Основний розширювач гортані – задній перснечерпакуватий м'яз (*m. cricoarythenoideus posterior seu m. posticus*), парний, починається від задньої поверхні пластини перснеподібного хряща і прикріплюється до м'язового відростка черпакуватого хряща, під час скорочення тягне м'язовий відросток назад і медіально. Це сприяє тому, що голосовий відросток черпакуватого хряща повертається латерально і голосова щілина розширюється.

2. Основний звужувач гортані – перснещитоподібний м'яз (*m. cricothyroideus seu m. anticus*), парний. М'яз одним кінцем прикріплюється до дуги перснеподібного хряща, а іншим – до пластини щитоподібного хряща (пряма частина) і до його нижнього рога (коса частина). М'яз нахиляє щитоподібний хрящ уперед, тим самим віддаляє його від черпакуватих хрящів. Це натягує голосові складки і звужує голосову щілину.

3. М'язи-помічники. Вони допомагають або основному розширювачу, або основному звужувачу. Завдяки реципрокній іннервації одні з них скорочуються, а інші одночасно розслаблюються. Це відбувається автоматично відповідно до скорочення або розслаблення заднього перснечерпакуватого або перснещитоподібного м'яза. Якщо спрацьовує основний розширювач, то м'язи-помічники також сприяють розширенню голосової щілини, а якщо спрацьовує основний звужувач, то вони сприяють звуженню голосової щілини.

Цю групу становлять три м'язи: перснечерпакуватий бічний (*m. cricoarythenoideus lateralis*), черпакуватий

поперечний (*m. arythenoidus transversus*), черпакуватий косий (*m. arythenoideus obliquus*).

Перснечерпакуватий бічний м'яз, парний, починається від бічної поверхні перснечоподібного хряща, тягнеться догори і назад, прикріплюється до м'язового відростка черпакуватого хряща. М'яз тягне черпакуватий хрящ вперед і донизу, водночас голосові відростки та голосові нитки, що прикріплюються до них, зближаються і голосова щілина звужується.

Черпакуватий поперечний м'яз – єдиний непарний м'яз гортані, натягується між задніми поверхнями черпакуватих хрящів. Під час свого скорочення м'яз зближує черпакуваті хрящі, що звужує голосову щілину, переважно в задньому її відділі.

Черпакуватий косий м'яз, парний, розміщений позаду від черпакуватого поперечного м'яза. Черпакуваті косі м'язи тягнуться від основи одного черпакуватого хряща до верхівки іншого, водночас м'язи перетинаються один з одним під гострим кутом. Їхнє скорочення сприяє звуженню входу в гортань і присінка гортані.

4. М'язи, що керують голосовими складками. Ці м'язи розслаблюють або напружують голосові зв'язки. До цієї групи м'язів відносять: голосовий (*m. vocalis*), щиточерпакуватий (*m. thyroarythenoideus*) і перснечитоподібний (*m. cricothyroideus seu anticus*).

Голосовий м'яз, парний, міститься в товщі *plica vocalis*, тісно прилягаючи медіально до *lig. vocale*, а латерально зливається з волокнами *m. thyro-erythenoideus*. *M. vocalis* починається від нижньої частини рога хряща і, йдучи назад, прикріплюється до латеральної поверхні *proc. vocalis*. Під час скорочення м'яз тягне *proc. vocalis* уперед, унаслідок цього голосові складки розслаблюються.

Щиточерпакуватий м'яз, парний, має квадратну форму, починається від внутрішньої поверхні пластинок

хряща і прикріплюється до м'язового відростка черпакуватого м'яза. Під час скорочення м'язів того чи іншого боків частина порожнини гортані над голосовими складками (*regio supraglottica*) звужується, голосовий відросток підтягується вперед, а голосові складки розслаблюються.

Перснешитоподібний м'яз напружує голосові складки. У професіональних співаків гіпертрофія цього м'яза може навіть симулювати збільшення щитоподібної залози.

5. М'язи, що керують надгортанником. До цієї групи відносять такі м'язи: черпакувато-надгортанний (*m. aryepiglotticus*), черпакуватий косий (*m. aryepiglotticus obliquus*) і щитонадгортанний (*m. thyroepiglotticus*).

Черпакувато-надгортанний м'яз, парний, є продовженням косоного черпакуватого м'яза, починається від верхівки черпакуватого хряща і прикріплюється до краю надгортанника. Черпакувато-надгортанний м'яз, опускаючи надгортанник, закриває вхід у гортань. Черпакувато-надгортанний і косий черпакуватий м'язи, скорочуючись, одночасно звужують вхід у гортань і присінок гортані.

Щитонадгортанний м'яз, парний, розміщений збоку від *lig. thyroepiglotticum*, починається від внутрішньої поверхні пластини щитоподібного хряща, прикріплюється до краю надгортанника і частиною переходить у *plica aryepiglotticci*. М'яз під час свого скорочення відтягує надгортанник і відкриває вхід у гортань, діє як розширювач входу і присінка гортані.

1.4. Клінічна анатомія порожнини гортані

Порожнина гортані (*cavum laryngis*) за формою нагадує пісковий годинник: у середньому відділі вона звужена, вгорі й знизу розширена.

Вхід у гортань обмежений попереду надгортанником, позаду – верхівками черпакуватих хрящів разом із складкою слизової оболонки між ними, із боків – складка-

ми слизової оболонки, натягнутими між надгортанником і черпакуватими хрящами – *plica aryepiglottica*. З боків черпакувато-надгортанних складок є грушоподібні заглиблення, або кармани (*recessus piriformes*), що є частиною глотки. Грушоподібні кармани переходять позаду гортані у стравохід. Між язиком і язиковою поверхнею надгортанника є заглиблення – валекули. Грушоподібні кармани і валекули – нерідка локалізація сторонніх тіл – переважно риб'ячих або, рідше, м'ясних кісток. Слиностаз у грушоподібних карманах свідчить про порушення прохідності стравоходу, зокрема в разі сторонніх тіл стравоходу.

Слизова оболонка гортані вистелена багаторядним миготливим епітелієм, крім голосових складок, язикової поверхні надгортанника і черпакуватої ділянки, де епітелій багат шаровий плоский. Рак гортані здебільшого виникає саме в цих відділах.

Слизова оболонка гортані в ділянці надгортанника, голосових складок щільно з'єднана з прилеглими тканинами. В інших місцях (черпакуваті хрящі, грушоподібні пазухи, підкладковий простір) під слизовою оболонкою є прошарок пухкої клітковини, завдяки цьому тут можуть виникати набряки.

Розрізняють три поверхи гортані: верхній, середній і нижній. Верхній поверх, або присінок гортані (*vestibulum laryngis*), тягнеться від входу в гортань до вестибулярних складок (*plica vestibularis*). У товщі вестибулярних складок є малоактивний щодо функціональності м'яз Симановського – Рюдингера (*m. ventricularis*), що стуляє вестибулярні складки. Цей м'яз бере участь в утворенні неправильного голосу, коли є порушення рухливості голосових складок.

Середній поверх гортані відповідає голосовим складкам, між якими утворюється голосова щілина (*rima glottidis*).

Нижній поверх – підкладковий простір, або підгლოსова порожнина (*cavum infraglotticum*), донизу він розширюється у вигляді конуса і переходить у порожнину трахеї. Цей поверх гортані має свої особливості будови: під слизовою оболонкою розташована пухка сполучна тканина. Тут нерідко спостерігають набряк. Особливо це характерно для дітей молодшого віку. Набряк та інфільтрація слизової оболонки і підслизового прошарку підкладкового простору – деякі з основних компонентів обструкції дихальних шляхів у разі гострого ларинготрахеїту в дітей.

Заглиблення між *plica vestibularis* et *plica vocalis* називають шлуночком гортані (*ventriculum laryngis*). Це рудиментарні утвори «голосових і горлових мішків» мавп, у яких вони продовжуються під шкіру і є резонаторами. Сіманги і гібони, які мають особливо великі горлові мішки, видають винятково гучні звуки. І тих і інших можна безпомилково віднести до найгучніших істот земної кулі. У патології спостерігають повітряні кісти гортані, що виходять із гортанних шлуночків, якщо одночасно утворюється клапанний механізм.

У гортані є лімфаденоїдна тканина, що підслизово у вигляді скупчень розміщена в гортанних шлуночках, грушоподібних синусах і валекулах. Найбільше з них скупчення розміщене в гортанних шлуночках, так звана гортанна мигдалина. Запалення лімфаденоїдної тканини гортані називають гортанною ангіною.

1.5. Кровопостачання і лімфатична система гортані

Кровопостачання гортані відбувається від *aa. thyroidea superiores* (гілка зовнішньої сонної артерії) et *inferiores* (гілка щитошийного стовбура). Від верхньої щитоподібної артерії відходять верхня й середня гортанні артерії (*aa. laryngeae sup. et med.*). Від нижньої щитоподіб-

ної артерії відходить нижня гортанна артерія (*a. laryngea inferior*).

Венозне відтікання здійснюється через сплетення й однойменні вени у внутрішню яремну вену.

Лімфатична система гортані складається із двох відділів, відділених один від одного голосовими складками. Верхній більш розвинений, відтікання з нього здійснюється в шийні лімфатичні вузли по ходу внутрішньої яремної вени, з нижнього – у вузли перед першешитоподібною зв'язкою або на перешийку щитоподібної залози, вздовж внутрішньої яремної вени і в передтрахеальні вузли. Верхня і нижні мережі анастомозують між собою через нечисленні судини голосових складок.

У зв'язку з тим, що верхній відділ лімфатичної системи гортані розвинений краще, у разі раку верхнього поверху гортані метастази виникають раніше і частіше. Під час екстирпації гортані резектують перешийок щитоподібної залози, тому що нерідко бувають метастази в лімфатичні вузли, розміщені на ньому.

1.6. Іннервація гортані

Симпатичну іннервацію гортань отримує від *truncus sympathicus*. Симпатичні нерви гортані відходять від верхнього шийного симпатичного і зірчастого (*ganglion stellatum*) вузлів.

Парасимпатична іннервація гортані здійснюється завдяки блукаючому нерву. Від *ganglion nodosum* відходить *n. laryngeus superior*. Це змішаний нерв, що складається із двох гілок:

а) внутрішньої (*ramus internus*), яка проникає в гортань через щитопід'язикову мембрану і здійснює чутливу іннервацію слизової оболонки порожнини гортані до головної щілини;

б) зовнішньої (*ramus externus*) – рухова частина верхнього гортанного нерва, що іннервує лише один внут-

рішній м'яз гортані – основний звужувач (*m. cricothyroideus seu anticus*) і нижній звужувач глотки.

Усі інші м'язи гортані іннервуються зворотним гортанним нервом (*n. laryngeus recurrens*), гілкою якого є *n. laryngeus inferior. N. laryngeus ini.* містить і чутливі волокна, що йдуть до нього від *n. laryngeus sup.* через петлю Галена, вони здійснюють чутливу іннервацію слизової оболонки нижче від голосових складок.

Рухова іннервація гортані може порушуватися внаслідок здавлення *n. laryngeus recurrens* у грудній порожнині пухлиною середостіння або верхівки легені, аневризмою аорти, збільшеними лімфатичними вузлами середостіння. Водночас характерна ларингоскопічна картина: половина гортані обмежена в рухливості або нерухома. Голосова щілина набуває форми прямокутного трикутника.

Чутливі нервові волокна розподіляються в гортані нерівномірно. У гортані виділяють відповідно до досліджень М. С. Грачової (1956) три рефлексогенних зони:

1-ша зона – гортанна поверхня надгортанника, краю черпакувато-надгортанних складок;

2-га зона – передня поверхня черпакуватих хрящів і простір між голосовими відростками, слизова оболонка голосових складок;

3-тя зона – нижній поверх гортані.

Перша і друга рефлексогенні зони забезпечують дихальну функцію. Третя зона забезпечує акт фонації.

1.7. Функції гортані. Мутація голосу. Співочий голос

Гортань здійснює такі функції:

- 1) дихальну;
- 2) захисну;
- 3) фонаторну (голосову).

Дихальна функція. Кількість повітря, що надходить у нижні дихальні шляхи, регулюється розширенням і зву-

женням голосової щілини за допомогою нервово-м'язового апарату гортані. Під час вдиху скорочується *m. cricoarythenoideus posterior*, що розширює голосову щілину.

Дихальний центр міститься в довгастому мозку і пов'язаний із блукаючим нервом, що здійснює іннервацію гортані. Проходячи через гортань, повітря відіграє роль подразника рецепторного апарату цього органа у виникненні рефлекторної зміни ритму і глибини дихальних рухів. Під час подразнення рецепторів гортані й трахеї виникають імпульси на дихальних м'язах, насамперед міжреберних і діафрагмі, що також впливає на стан голосової щілини. Гортань, регулюючи функцію зовнішнього дихання, впливає на наповнення альвеол повітрям, дифузію в них газів, кровопостачання порожнин серця.

Захисна функція. Під час ковтання надгортанник та інші елементи присінка прикривають вхід у гортань і тим самим ізолюють дихальні шляхи від стравохідних. Під час кожного ковтального руху змінюється положення гортані: вона рухається знизу вгору і ззаду вперед, унаслідок цього вхід у гортань виявляється вище від харчової грудки, що проходить по її бічних поверхнях і через грушоподібні синуси потрапляє у стравохід, а не в дихальні шляхи. Язик одночасно надавлює на надгортанник, останній відхиляється, тому й закриває вхід у гортань, а вестибулярні та голосові складки стуляються. Роздільна функція філогенетична – одна з найперших функцій гортані. З неї розвинувся й інший захисний механізм: спазм входу в гортань і голосової щілини в разі надходження із вдихуваним повітрям сторонніх тіл і шкідливих домішок. Важливим захисним механізмом гортані є рефлекторний кашель (форсований видих), що сприяє евакуації назовні твердих, рідких і газоподібних частинок. Цьому ж сприяє і відхаркування. Бар'єрну функцію виконують миготливий епітелій, лімфаденоїдна тканина гортані, а також бактерицидні властивості слизу.

Фонаторна (голосова) функція. Гортань нагадує собою язичковий духовий інструмент, водночас голосові складки можуть змінювати довжину й форму.

Звукоутворення відбувається на видиху під час змикання голосових складок. Не повітря коливає голосові зв'язки, а голосові зв'язки, ритмічно скорочуючись, надають повітряному струму коливального характеру. Коливання голосових зв'язок – причина утворення голосу.

У звукоутворенні бере комплексну участь весь дихальний апарат – від легенів до носа. Легені, бронхи і трахея відіграють роль міхів, а глотка, порожнини носа й рота – резонаторів.

Голосові зв'язки коливаються завдяки впливу на них *m. vocalis*, що скорочуються під дією ритмічних імпульсів, які надходять із центрів головного мозку зі звуковою частотою.

Проте «зв'язковий» звук цілком не подібний до звуків живого голосу. Свого природного людського тембру голос набуває лише завдяки системі резонаторів, тобто складається з основного тону й обертонів. Роль резонаторів відіграють повітряні порожнини, найважливішими з яких є глотка, носова і ротова порожнини.

У гортані утворюється основний звук, мова ж формується в надставній трубі і є можливою внаслідок артикуляційних рухів губ, м'якого піднебіння, язика, нижньої щелепи, гортані.

Голос характеризується силою, висотою й тембром. Сила голосу визначається потужністю видихуваного повітря, ступенем напруження голосових складок, амплітудою їхніх коливань. Висота голосу визначається кількістю коливань голосових складок за одну секунду, що також залежить від довжини, пружності й товщини останніх. Тембр визначає забарвлення голосу (теплість, м'якість, благозвучність). Тембр формується завдяки призвукам або гармонікам, що утворюються в резонаторах. У вокалі розрізняють

постійні й мінливі резонатори. До постійних відносять порожнини глотки, рота і носа, що являють собою так звану надставну трубу. Мінливі резонатори – це емоції, що змінюють голос під час лекції або співу. Тембр голосу має вікові особливості.

Співочий голос. Дитячі співочі голоси поділяють на дискантові й альтові. Дискант – високий дитячий голос, альт – низький (вище від тенора).

Довжина гортані до 3 років у хлопчиків і дівчаток однакова. Просвіт її в дітей лійкоподібний, а в дорослих – циліндричний. Відзначають виражений ріст гортані в 5–7-річному віці й у період статевого дозрівання: у дівчаток – у 13–14 років, у хлопчиків – у 14–16 років. Це період найбільш інтенсивного росту гортані. У хлопчиків вона збільшується на 2/3, а в дівчаток – наполовину. Саме тоді можна спостерігати фізіологічну гіперемію гортані, «безпричинну» захриплість. У кінцевому підсумку цей фізіологічний процес викликає зміну голосу, так звану мутацію голосу. Унаслідок мутації змінюються тембр, сила і висота голосу. Дискант може стати тенором, а альт – баритоном або басом. Під час мутації в хлопчиків голос знижується на октаву, у дівчаток – на два тони. Прикладом того, як унаслідок мутації змінюється голос, є італійський співак Робертіно Лоретті.

Чоловічі співочі голоси поділяють на тенор (високий голос) – довжина голосових зв'язок становить 15–17 мм, кількість коливань – 122–580 Гц; баритон (середньої висоти голос) – довжина голосових зв'язок становить 18–21 мм, 96–426 коливань за 1 секунду; бас (низький голос) – довжина голосових зв'язок становить 23–25 мм, 81–325 коливань за 1 секунду.

Тенор поділяють на ліричний, драматичний (піано потребує зусиль, але сильно звучить на верхах і низах) та легкий. Баритон і бас поділяють на низький і високий.

Жіночі співочі голоси поділяють на сопрано (драматичне, ліричне і колоратурне) – високий голос, довжина

голосових складок становить 10–12 мм, 258–1 304 коливань за 1 секунду; мецо-сопрано – середньої висоти голос, довжина голосових складок становить 12–14 мм, 217–1 034 коливань за 1 секунду; контральто – низький голос, довжина голосових складок – 13–15 мм, 145–690 коливань за 1 секунду.

Діапазон розмовного голосу дорівнює 1 октаві, співочого – 2 октавам. Рідкісні співочі голоси можуть бути й більшого діапазону – до 4 октав.

1.8. Методи дослідження гортані

Основним методом дослідження гортані є дзеркальна (непряма, або зворотна) ларингоскопія (рис. 3). Метод розробив у 1854 році іспанський співак і один із найбільших викладачів співу Мануель Гарсія. Проте вже через один рік методику дзеркальної ларингоскопії взяли на озброєння лікарі. У Росії цю методику вперше використав видатний педіатр і дитячим оториноларинголог К. А. Раухфус.

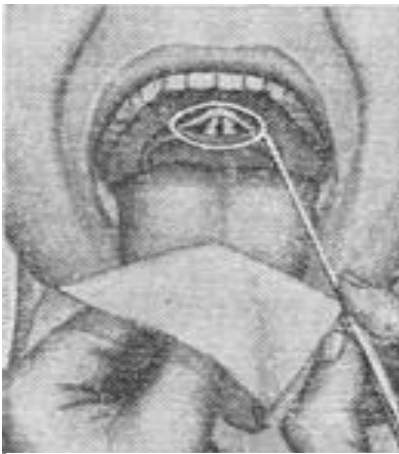


Рисунок 3 –
Непряма ларингоскопія

Цю методику здійснюють за допомогою гортанного дзеркала, що являє собою кругле дзеркало, прикріплене під кутом 125° до прямого металевого стрижня.

Для того щоб дзеркало під час огляду не запотівало, дзеркальну поверхню злегка підігривають на спиртівці.

Зворотна ж поверхня дзеркала повинна бути негарячою, щоб не обпекти глотку. Контролюють це прикладанням зворотного

боку дзеркала до тильного боку кисті. Гортанне дзеркало беруть правою рукою, а пальцями лівої руки утримують кінчик язика через серветку. Водночас великий палець лікаря лежить зверху, III палець – знизу кінчика язика, а вказівний – трохи відсуває верхню губу хворого. Дзеркало вводять у порожнину рота і притискають до м'якого піднебіння. Не варто доторкатися дзеркалом до кореня язика і задньої стінки глотки, що може викликати блювотний рефлекс.

Під час проведення дзеркальної ларингоскопії додержуються трьох моментів: вільного подиху, фонації звуку «і» або «е», глибокого вдиху.

Під час першого моменту звертають увагу на стан надгортанника, черпакувато-надгортанних, присінкових і голосових складок, грушоподібних синусів, оцінюють стан кореня язика, язикового мигдалика, валекул. Голосова щілина в цьому разі має вигляд трикутника.

Під час другого моменту необхідно визначити змикання голосових складок. Зміна фонації та вдиху дозволяє встановити симетричність рухливості половин гортані.

Під час третього моменту – глибокому вдиху – оглядають підскладковий простір і верхній відділ просвіту трахеї.

У більшості осіб дзеркальну ларингоскопію виконують порівняно легко. Якщо ж через високий глотковий рефлекс зробити ларингоскопію складно, то вдаються до таких прийомів: оглядають пацієнта натщесерце (після їжі глотковий рефлекс вище) і нарешті за необхідності роблять поверхневу анестезію глотки. Огляд гортані лише тоді можна вважати якісним, якщо добре видно передню комістуру гортані (передній кут голосової щілини). Для ретельного огляду гортані ширше варто використовувати місцеву поверхневу анестезію і відведення надгортанника вперед го-

ртанним зондом або спеціально запропонованим для цього елеватором.

Якщо непрямая ларингоскопія не може задовольнити лікаря, то роблять пряму ларингоскопію. Пряму ларингоскопію започаткував у 1895 році Kirstein, який для її проведення запропонував спеціальний шпатель.

Суть методу прямої ларингоскопії полягає у випрямленні клинком ларингоскопа кута між порожниною рота та глотки, що дозволяє оглянути гортань і трахею. Усі ларингоскопи, що використовують в оториноларингології, можна поділити на дві групи:

1) ларингоскопи, що утримує рукою лікар, який робить пряму ларингоскопію;

2) ларингоскопи, введені в гортань, що утримуються самостійно, залишаючи руки лікаря, який робить маніпуляцію, вільними; цей вид ларингоскопії називають «підвісним», або «опорним».

Техніка прямої ларингоскопії продемонстрована на рисунку 4.

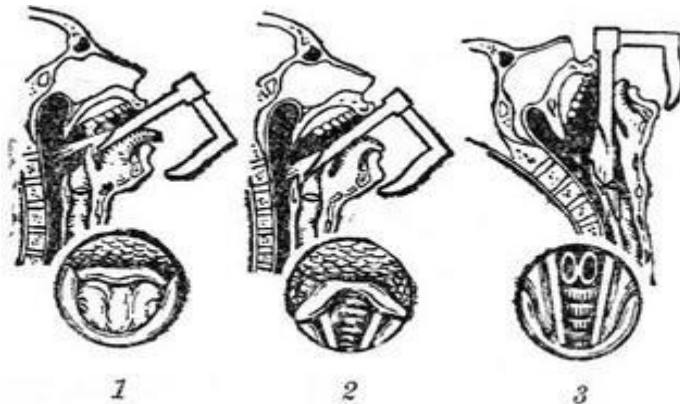


Рисунок 4 – Пряма ларингоскопія: 1–3 – послідовні етапи з відповідними ендоскопічними картинами

Хворий лежить на спині. Голова його злегка закинута, шия витягнута. Лікар сідає біля його голови. Клинок ларингоскопа вводять по середній лінії язика до появи надгортанника, потім його заводять за надгортанник і відтягують уверх.

Мікроларингоскопія – дослідження гортані за допомогою хірургічного мікроскопа з фокусною відстанню 300–400 мм, що можна робити як у разі дзеркальної, так і прямої ларингоскопії. На основі мікроларингоскопії набула розвитку мікрохірургія гортані. Kleinsasser (1976) створив комплект ларингохірургічних мікроінструментів.

Успіх мікроларингоскопії й мікрохірургічного втручання багато в чому залежить від знеболювання. На початку свого розвитку мікроларингоскопію виконували під місцевим знеболюванням. Сьогодні місцеве знеболювання застосовують лише в разі непрямой мікроларингоскопії. Попередньо хворому проводять премедикацію з використанням седативних і антигістамінних препаратів. Потім роблять анестезію слизової оболонки глотки та гортані 1–2 % розчином дикаїну. Непряму мікроларингоскопію роблять у положенні «сидячи» – і хворого, і лікаря. Цей спосіб дослідження варто впроваджувати і в амбулаторну практику, що сприяло б до більш раннього виявлення раку гортані.

Пряма мікроларингоскопія дозволяє хірургові працювати обома руками, використовувати прямий інструмент. Хворий лежить на спині з витягнутою шиєю. Після введення хворого в наркоз роблять пряму ларингоскопію. Ларингоскоп фіксують за допомогою спеціального пристрою на грудях хворого. Наводять мікроскоп на ділянку гортані.

Виділяють світлову й флуоресцентну мікроларингоскопію. Під світловою мікроларингоскопією йдеться про дослідження у світлі різного спектрального складу (зеле-

ному, жовтому, безчервоному і червоному). Малоконтрастні деталі стають контрастнішими у визначеному світлі. Це стосується гіперкератозу, лейкоплакій, дрібних кровоносних судин і крововиливів. Таке контрастування ґрунтується на тому, що різноманітні ділянки гортані по-різному поглинають і відбивають ті чи інші промені спектрального складу світла.

Флуоресцентна мікроларингоскопія – це огляд гортані після введення в організм одного із флуорохромів, зокрема флуоресцеїну натрію. Для спостереження люмінесценції флуоресцеїну використовують синій світлофільтр. Під час цього методу дослідження більш інтенсивно й чітко визначають розмір, форму судин, їхню атипію; флуоресцеїн по-різному поглинається тканинами гортані.

Важливе місце в дослідженні гортані посідає *ларингостробоскопія*. Метод ґрунтується на огляді гортані в переривчастому світлі, що дозволяє бачити окремі коливання голосових складок.

Під час проведення стробоскопії звертають увагу на вид коливань голосових складок – поздовжні, поперечні, хвилеподібні та змішані; амплітуду коливань; швидкість коливань – велика й мала. Описані стробоскопічні картини, характерні для різноманітних патологічних станів гортані (дисфонія, доброякісні, передпухлинні й інфільтративні процеси).

Розроблена методика, що передбачає використання операційного мікроскопа в комбінації з електронним стробоскопом, – *мікроларингостробоскопію*. Імпульсивну лампу стробоскопа поміщають на місце звичайної лампи. У режимі безупинного, постійного світіння лампи стробоскопа мікроскоп можна використовувати як звичайний операційний.

Досягненням медичної техніки є розроблення *фіброларингоскопії*. Завдяки рухомості гнучкого кінця фібро-

скопа на 270^0 усі відділи гортані стають доступними для огляду. Маніпуляцію проводять під місцевою поверхневою анестезією. Фібрларингоскопія дозволяє зробити прицільну біопсію і виконати високоякісні ендофотографії гортані.

Особливе місце серед методів дослідження гортані посідає *рентгенодіагностика*. В оториноларингологічній клініці використовують бічну й передньо-задню проєкції під час звичайної рентгенографії, томографію в передньо-задній і бічній проєкціях.

Найбільшого поширення під час рентгенографії гортані набули знімки в бічній проєкції. У цій проєкції можна бачити основні деталі гортані й навколоргортанних м'яких тканин: чітко визначається надгортанник, черпакувато-надгортанні складки, черпакуваті хрящі, заповнені повітрям гортанні шлуночки, гортаноглотка і корінь язика.

Томографія є обов'язковим компонентом рентгенологічного обстеження хворих, у яких підозрюють пухлину гортані або є хронічний стеноз гортані й трахеї. Томографія дозволяє одержати фронтальні знімки гортані, на яких можна визначити стан надгортанника, черпакувато-надгортанних, вестибулярних і голосових складок, гортанних шлуночків, підскладкового простору, а також шийного відділу трахеї.

Комп'ютерну томографію, що широко використовують під час вивчення різноманітних органів і систем, ще мало застосовують для діагностики захворювань гортані. Перевагою комп'ютерної томографії перед іншими засобами отримання зображення ділянки гортані є можливість одержати чітке уявлення про співвідношення структур на поперечному перерізі, краще визначити глибину ураження хряща, ідентифікувати судини та м'язи.

2. НЕЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ

2.1. набряк гортані

Набряк гортані є не самостійним захворюванням, а лише одним із проявів багатьох патологічних процесів. набряк гортані може мати запальну й незапальну природу.

Запальний набряк гортані може супроводжувати такі патологічні стани: гортанну ангіну, флегмонозний ларингіт, абсцес надгортанника, гнійні процеси в глотці, навколوجلотковому і заглотковому просторах (паратонзиліт, паратонзиллярний, заглотковий і латерофарингеальний абсцеси), гнійні процеси шийного відділу хребта, кореня язика і м'яких тканин дна порожнини рота.

Однією з частих причин набряку гортані є травми: вогнепальні, тупі, колючі, різальні, термічні, хімічні, стонними тілами. набряк виникає в разі опіку гортані гарячою їжею, кислотами й лугами, відмороження гортані. Травматичний набряк гортані може розвиватися у відповідь на хірургічне втручання на гортані та шиї взагалі (наприклад, у разі струмектомії), унаслідок тривалої верхньої трахеобронхоскопії, тривалої й травматичної інтубації гортані, після променевого лікування захворювань органів шиї.

Незапальний набряк гортані (рис. 5) виникає за умови ідіосинкразії до деяких харчових продуктів (наприклад, полуниці, яєць, раків та ін.), лікарських і косметичних речовин, тобто є проявом алергії. До цієї групи причин відносять ангіоневротичний набряк Квінке, за якого набряк гортані поєднується з набряком обличчя та шиї.

Набряк гортані може розвиватися в разі захворювань серцево-судинної системи, що супроводжуються недостатністю кровообігу II, III ступенів, захворювання нирок, цирозу печінки, хакексії. Він може виникнути і за деяких інфекційних хвороб – грипу, кору, скарлатини, тифу.



Рисунок 5 – набряк гортані

Набряк у гортані зазвичай розвивається в тих ділянках, де є багато пухкої клітковини в підслизовому прошарку, тобто на язиковій поверхні надгортанника, у черпакувато-надгортанних складках, на задній стінці входу в гортань, у нижньому поверсі гортані (підскладковий простір).

Виражений набряк гортані, що розвився швидко, особливо її нижнього поверху, супроводжується значним порушенням дихання.

Лікування в разі набряку гортані спрямоване на лікування основного захворювання, що призвело до набряку, і завжди містить дегідратаційні, гіпосенсибілізувальні й седативні засоби.

Лікування завжди потрібно проводити в умовах стаціонару, тому що в разі наростання утруднення дихання через гортань може знадобитися трахеостомія.

У разі запального набряку гортані необхідно зробити розтин абсцесу гортані або суміжних із нею органів.

Хворому призначають таке медикаментозне лікування. Внутрішньовенно вводять 20 мл 40 % розчину глюкози, 10 мл 10 % розчину хлориду кальцію (або 10 мл

10 % хлориду натрію), 5 мл 5 % розчину аскорбінату натрію, 5 мл 40 % розчину уротропіну, 30–90 мг преднізолону. Зважаючи на те, що набряк гортані нерідко супроводжується спазмом внутрішніх м'язів гортані, внутрішньовенно рекомендують вводити 5–10 мл 2,4 % розчину еуфіліну. Еуфілін корисний і тим, що має сечогінну дію. Внутрішньом'язово вводять димедрол (1 % – 2 мл) або інший антигістамінний препарат. Під шкіру вводять 1 мл 0,1 % розчину атропіну. Показані сечогінні засоби (наприклад, лазикс 1 мл внутрішньовенно або внутрішньом'язово). Застосовують внутрішньоносові блокади – розчин новокаїну 0,5–1 % 2–3 мл вводять у товщу нижніх носових раковин. Гарний ефект дають відволікальні процедури: гарячі ножні ванни, гірчичники на грудну клітку і литкові м'язи. Відволікальні процедури варто проводити за відсутності серцево-судинної недостатності та вираженої гіпертермії. У цьому разі призначають симптоматичні засоби: серцеві й жарознижувальні.

Запальний набряк потребує призначення потужного протизапального лікування – антибіотиків і сульфаніламідних препаратів. Лікування алергічного набряку необхідно починати з елімінації алергену. У разі опікового набряку гортані потрібно проводити протишокові заходи – підшкірно вводять 1–2 мл 2 % розчину промедолу або 1 % розчину омнопону.

2.2. Стеноз гортані

Стеноз гортані – звуження отвору гортані, що призводить до утрудненого дихання (рис. 6). Стеноз гортані так само, як і набряк гортані, не є самостійною нозологічною одиницею. Цей стан може бути симптомом найрізноманітніших захворювань.



Рисунок 6 – Стеноз гортані

Стеноз гортані може бути гострим і хронічним. Гострий стеноз гортані – утруднення дихання через гортань, що швидко виникає (упродовж декількох секунд, хвилин, годин або днів). Хронічний стеноз розвивається впродовж тижнів, місяців або років. З урахуванням часового чинника, упродовж якого розвивається стеноз гортані, можна відзначити блискавичний, гострий, підгострий і хронічний стенози.

Причини **гострого** стенозу різні, наприклад:

- набряк – незапальний (алергічний) і запальний;
- травма – вогнепальні поранення;
- термічний і хімічний опік;
- хірургічні втручання (параліч нижніх гортанних нервів під час струмектомії);
- тривала верхня трахеобронхоскопія;
- тривала й травматична інтубація під час ендотрахеального наркозу;
- рефлекторний спазм голосової щілини в разі впливу бойових отруйних речовин (наприклад, хлору);

- сторонні тіла;
- ларинготрахеїт у разі гострих респіраторних вірусних інфекцій (здебільшого причина в ранньому дитячому віці);
- дифтерія гортані;
- ядуха може настати гостро і в разі хронічного стенозу, що супроводжує злякисні новоутворення гортані в дорослих або папіломатоз гортані в дітей.

Здебільшого причинами **хронічного** стенозу гортані є такі:

- доброякісні і злякисні пухлини гортані;
- інфекційні гранульоми – гумозний сифіліс, туберкульоз, склерома;
- рубцеві зміни як результат перенесеного хондроперихондриту гортані, опіків, травматичних ушкоджень, вогнепальних поранень;
- позагортанні процеси, що призводять до паралічу обох нижньогортанних нервів;
- уроджені й набуті мембрани та кісти гортані.

Причину стенозу гортані зазвичай можна встановити під час збирання анамнезу й на підставі даних огляду гортані.

Незалежно від того, що спричинило стеноз гортані, клінічна картина його однотипна, спочатку розвивається інспіраторна задишка. Розрізняють чотири стадії клінічного перебігу стенозу гортані: стадію компенсованого дихання, стадію неповної компенсації дихання, стадію декомпенсації дихання, термінальну стадію.

Залежно від перебігу стенозу тривалість стадій буде варіювати. Так їх найбільш чітко можна простежити в разі хронічного стенозу, тоді як у разі блискавичного стенозу (аспірація великого стороннього тіла) будуть лише III і IV стадії.

I Стадія компенсованого дихання характеризується поглибленням і більш рідким диханням, зменшенням пауз між вдихом і видихом, зменшенням пульсу, інспіраторна задишка виникає лише під час фізичного навантаження.

II Стадія неповної компенсації дихання визначається тим, що для вдиху вже потрібно зусилля, дихання стає гучним, чутним на відстані, шкіра бліда, хворий поводить себе неспокійно, метушиться, в акті дихання бере участь допоміжна мускулатура грудної клітки, відзначається втягнення надключичних, підключичних, яремної ямок, міжреберних проміжків, епігастрія під час вдиху.

III Стадія декомпенсації дихання – стан хворого надзвичайно тяжкий, дихання часте, поверхове, шкірні покриви блідо-синюшного кольору, спочатку – акроціаноз, потім – поширений ціаноз, хворий займає вимушене напівсидяче положення із закинутою головою, гортань чинить максимальні екскурсії вниз під час вдиху і вгору – під час видиху, виникає пітливість, пульс стає частим, наповнення його – слабим.

IV Термінальна стадія – у хворого настають сильна втома, байдужість, дихання поверхове, переривчасте (за типом Чейна – Стокса), шкіра блідо-сірого кольору, пульс частий, ниткоподібний, зіниці розширені, потім настають втрата свідомості, мимовільне сечовиділення, дефекація і смерть.

Вибір методу лікування насамперед визначають стадією стенозу, а потім – причиною, що призвела до нього. Лікування під час надання невідкладної допомоги може бути консервативним і хірургічним. На перших двох стадіях стенозу гортані лікування спрямоване на патологічний процес, що спричинив задишку. Лікування набряку гортані містить у собі дегідратацію, гіпосенсибілізувальні, седативні препарати.

Таблиця 1 – Ступені стенозування дихальних шляхів

Ступінь	Компенсованість	Основні ознаки	p O ₂ (норма 80–90 мм рт. ст.)	p CO ₂ (норма 28–30 мм рт. ст.)	Додаткове дихання
1	2	3	4	5	6
I	Компенсований	Гавкаючий кашель, легкий стридор, поглиблення і сповільнення дихання, зменшення пауз між вдихом і видихом, зменшенням пульсу, інспіраторна задишка – тільки під час фізичного навантаження	80 мм рт. ст.	28–30 мм рт. ст.	100 %
II	Субкомпенсований	Виразений стридор, дихання стає гучним, чутним на відстані, шкіра бліда, хворий поводить себе неспокійно, метушиться, в акті дихання бере участь допоміжна мускулатура грудної клітки, відзначають втягнення надключичних, підключичних, яремної ямок, міжреберних проміжків, епігастрія під час вдиху	70 мм рт. ст.	50–55 мм рт. ст.	350 %

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5	6
III	Декомпенсований	Стан тяжкий, дихання часте, поверхневе, шкірні покриви блідо-синюшного кольору, спочатку – акроціаноз, потім – поширений ціаноз, хворий займає вимушене напівсидяче положення із закинutoю головою, гортань чинить максимальні екскурсії вниз під час вдиху і вгору – під час видиху, виникає пітливість, пульс частий, наповнення – слабке	70 мм рт. ст.	50–55 мм рт. ст.	700 %
IV	Асфіксія (термінальна стадія)	Свідомість затьмарена чи відсутня. Симптом випадіння вдиху. Настають сильна втома, байдужість, дихання поверхневе, переривчасте (за типом Чейна – Стокса), шкіра блідо-сірого кольору, пульс частий, ниткоподібний, зіниці розширені, потім настають втрата свідомості, мимовільне сечовиділення, дефекація, смерть	—	80 мм рт. ст.	—

Широко використовують відволікальні процедури, що призначають за відсутності гіпертермії, серцево-судинної недостатності, а саме гарячі ножні ванни, гірчичники на

грудну клітку і литкові м'язи. Ефективні інгаляції зволоженого кисню, а також із лужними, гіпосенсибілізувальними і спазмолітичними засобами. У разі запального процесу вводять антибактеріальні препарати. Необхідно зробити розтин абсцесу в гортані або суміжних із нею органах. У разі дифтерії гортані на першому плані є введення протидифтерійної сироватки.

У разі III і IV стадій стенозу завжди застосовують хірургічне лікування, зазвичай це трахеостомія. У терміновому випадку, коли немає часу робити трахеостомію, виконують конікотомію або крикоконікотомію. У разі гострого ларинготрахеїту в дітей відновлення отвору гортані починають із продовженої інтубації термопластичними трубками.

2.3 Стійкі стенози гортані й трахеї

Під стійкими стенозами гортані й трахеї йдеться про закінчене стабільне звуження або зрощення їхнього просвіту з порушенням функцій: дихальної, голосової, іноді в поєднанні з розділювальною і захисною. Такі стенози зазвичай обумовлені рубцями, серединним або парамедіальним розміщенням голосових складок унаслідок їхнього паралічу, і отже, вузькістю голосової щілини, деформацією та дефектом хрящів гортані й трахеї або наявністю декількох або всіх вищеперелічених змін одночасно. Хворі зазвичай змушені дихати через трахеостомічну трубку. Причинами стійких стенозів гортані і трахеї здебільшого бувають перенесені травми: побутові, виробничі, хірургічні, променеві тощо.

Залежно від патологічних змін, що порушили анатомічну архітектоніку гортані й трахеї, стійкі стенози розділені на 5 основних груп:

I. Стійкі стенози з дефектами хрящів гортані і трахеї:

1) стенози, обумовлені дефектом хрящів задньої стінки гортані зі зменшенням поперечного розміру її отвору;

2) стенози, обумовлені дефектом хрящового скелета бічних стінок гортані і трахеї зі зменшенням передньо-заднього розміру їх отвору;

3) стенози, обумовлені дефектом передніх відділів щитоподібного хряща з наявністю звуження на рівні вестибулярного відділу і голосових складок;

4) стенози, обумовлені дефектом перснеподібного хряща з наявністю звуження на рівні підскладкової порожнини;

5) стенози, обумовлені наявністю дефекту шийного відділу трахеї і рубцем над трахеостомою.

II. Дефекти гортані і трахеї без рубцювання (після резекції з приводу новоутворень).

III. Стенози з деформацією хрящів гортані.

IV. Стенози без деформації і дефектів хрящів гортані:

1) паралітичні (серединні) стенози гортані;

2) локальні чи поширені рубцеві звуження або зрощення гортані і трахеї.

V. Стенози комбіновано-ускладнені. Такі стенози виникають унаслідок комбінації всіх вищеперелічених чинників у поєднанні з наявністю гортанно-глоткових або трахеостравохідних нориць, із повним чи частковим рубцевим заростанням отвору або з наявністю порушеної розділювальної функції гортані.

Лікування хворих із інвалідизувальним захворюванням може бути лише оперативним і являє собою одне зі складних завдань у пластичній, відбудовній хірургії.

Методи хірургічного лікування хворих із стійкими стенозами гортані і трахеї поділяють так:

1. Ендоларингеальні (ендоларинготрахеальні). Стенозувальну ділянку усувають за допомогою розтину отвору гортані й утворення ларинго- або ларинготрахеостоми: ендоларингеальна хордектомія, ендоларингеальна площинна або об'ємна пластика гортані.

Під площинною пластикою гортані йдеться про вирізання рубцевої тканини і заміщення дефекту слизової оболонки трансплантатом (слизова оболонка, фасція, шкіра та ін.).

Під об'ємною пластикою гортані йдеться про заміщення дефектів хрящового остова гортані й трахеї опорним трансплантатом (хрящ, кістка, полімерні матеріали та ін.).

Лікування хворих цим методом звичайно проводять п'ятьма етапами.

Перший етап – ларингостомія, під час якої розщеплюється гортань, а за необхідності і трахея. Формують глибоку і широку гортанну або гортанно-трахеальну стому. Водночас віддаляють тканини, що деформують і звужують отвір гортані.

Другий етап – моделювання утвореного отвору трахеї і гортані за допомогою марлевих тампонів або спеціальних шин (Т-подібних трубок). Середня тривалість другого етапу – 3 місяці.

Третій етап – перевірка стійкості створених елементів гортані (і трахеї), оцінювання дихальної функції. Середня тривалість третього етапу – 1 місяць.

Четвертий етап – ушивання стоми: одномоментне або двома прийомами (спочатку лише верхній відділ).

П'ятий етап – реабілітаційний: дихальна й ортопедична гімнастика (2–2,5 тижня).

2. Ендоскопічні методи, які здійснюють за допомогою прямої мікроларингоскопії. Для цього використовують опорні ларингоскопи, операційний мікроскоп, інструменти для мікрохірургії гортані. До таких операцій відносять: ендоскопічну хордектомію, ендоскопічне вирізання рубцевої мембрани гортані тощо.

3. Екстраларингеальні методи. Наприклад, екстраларингеальна латерофіксація голосової складки. Метод використовують під час лікування паралітичних (серединних)

стенозів гортані, здійснюють за допомогою оголення, прошивання і фіксації еластичного конуса і вестибулярної складки до пластини щитоподібного хряща, що дозволяє розширити отвір голосової щілини і відновити дихання.

4. Методи гортанно-трахеального або міжтрахеального анастомозів, якими передбачається попередня колова (циркулярна) резекція стенозуючої ділянки дихального шляху з подальшим накладенням гортанно-трахеального або міжтрахеального анастомозів завдяки мобілізації грудного відділу трахеї.

5. Методи функціональної нейропластики голосового апарату гортані.

Відновлення функції нервово-м'язового апарату гортані досягають за допомогою утворення міжневрального, нервово-судинного анастомозів або пересадження нервово-м'язового елемента в денервовані м'язи гортані. Ці методи сьогодні перебувають на стадії експериментального розроблення і клінічної апробації.

3. ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ

Запальні захворювання гортані поділяють на гострі та хронічні.

3.1. Гострий ларингіт (*laryngitis acuta*)

Із гострих запальних захворювань гортані переважно спостерігається гострий ларингіт. Під цим терміном йдеться про катаральне запалення слизової оболонки, підслизового шару і внутрішніх м'язів гортані.

Гострий ларингіт порівняно рідко спостерігається як самостійне захворювання. Звичайно він є проявом гострої респіраторної вірусної інфекції (ГРВІ) (грипу, аденовірусної інфекції, парагрипу тощо), за якої в запальний процес утягується також слизова оболонка носа і глотки, а іноді й нижніх дихальних шляхів. У тому разі, якщо запальні явища більше всього виражені в гортані, можна припустити ізолюваний гострий ларингіт. Отже, перше місце серед причин гострого ларингіту посідають респіраторні віруси.

Бактеріальна флора (насамперед кокова) також може бути причиною гострого запалення слизової оболонки гортані. Водночас вона може спричиняти захворювання самостійно або разом із респіраторними вірусами.

Клініка гострого ларингіту характеризується раптовим початком за умови загального задовільного стану або в разі незначного нездужання. Температура тіла залишається нормальною або підвищується до невисоких цифр. Виникають відчуття сухості, печіння, дряпання, лоскотання, стороннього тіла в гортані, зрідка – болісності під час ковтання. Іноді відзначають частий болісний судорожний кашель. Голос спочатку швидко стомлюється, потім стає хриплим, сиплим, іноді виникає афонія. Сухий кашель змінюється вологим із значним виділенням спочатку слизового, а потім слизогнійного мокротиння.

Ларингоскопічна картина в разі гострого ларингіту характеризується такими ознаками: слизова оболонка гіперемована, припухла, голосові складки рожеві або навіть яскраво-червоні, стовщені, в отворі гортані є в'язкий секрет у вигляді слизисто-гнійних тяжів (рис. 7). Нерідко під час фонації можна виявити неповне змикання голосових складок.



Рисунок 7 – Гострий ларингіт

Діагностика гострого ларингіту значних труднощів не становить, її здійснюють під час ларингоскопії.

Лікування гострого ларингіту. У разі, якщо гострий ларингіт виникає впродовж гострого інфекційного захворювання, призначають домашній ліжковий режим, видають листок тимчасової непрацездатності. В усіх інших випадках лікування проводять у поліклініці без звільнення від роботи. Виняток становлять особи голосових професій (педагоги, артисти, диктори), яким видають листок непрацездатності в разі гострого ларингіту, що проходить навіть за нормальної температури тіла і непорушеного загального стану.

Хворим забороняють вживання гострої й гарячої їжі, спиртних напоїв і паління. Для усунення кашлю і неприємних відчуттів у гортані призначають кодеїн, діонін. Розрідження слизу й усунення сухості досягають вживанням лужних мінеральних вод у підігрітому вигляді або наполовину з гарячим молоком. За надлишкової кількості густих виділень показані відхаркувальні засоби – ацетилцистеїн, бронхолітин, карбоцистеїн.

Гарну протизапальну дію дає місцеве застосування тепла у вигляді парових інгаляцій, зігрівальних компресів, ПВХ і мікрохвильової терапії на ділянці гортані.

Інгаляції можуть бути не лише парові, але й із додаванням лікарських речовин (гидрокортизоном, боржомі тощо): масляні, лужні. Ефективне застосування аерозолів із розчинами антибіотиків і сульфаніламідних препаратів, а також за умови наявності в'язкої мокроти – протеолітичних ферментів: трипсину або хімотрипсину. Фармацевтична промисловість випускає готові суміші для пульверизації й інгаляції – каметон, інгакамф, інгалипт, камфомен.

Широко використовують вливання в гортань лікарських речовин (інстиляції), які виконують гортанним шприцом. Для інстиляції використовують 1 % масляний розчин ментолу, антибіотики, гідрокортисон, судинозвужувальні засоби (до розчину додають декілька крапель 0,1 % розчину адреналіну), 3 % розчин протарголу або коларголу.

У лікуванні гострого ларингіту використовують відволікальні й потогінні засоби: гарячі ножні ванни, гірчичники на литковій м'язи, гортань і грудну клітку.

У разі, якщо захворювання набуває затяжного перебігу, а місцеве лікування неефективне, призначають протизапальні засоби загальної дії: антибіотики, сульфаніламідні, антигістамінні препарати, препарати кальцію, аскорбінову кислоту.

За умови правильного режиму й лікування процес у гортані в разі гострого катарального ларингіту повністю ліквідується впродовж 5–10 днів.

3.2. Гортанна ангіна (*angina laryngis*)

Під терміном «гортанна ангіна» йдеться про гостре неспецифічне запалення лімфаденоїдної тканини гортані, розміщеної в присінкових шлуночках, черпакувато-надгортанних складках, міжчерпакуватому просторі, грушоподібних синусах, із розвитком набряку й інфільтрації слизової оболонки. Назва походить від латинського слова «*ango*» – душити.

Захворювання спричиняється здебільшого патогенними штамами коків (стафілококи, стрептококи, диплококи, пневмококи).

Тяжкий перебіг гортанної ангіни характеризується значним порушенням загального стану хворого, температура тіла підвищується до 38–39 С°, виникають сильні болі в горлі під час ковтання, захриплість, нерідко ускладнюється дихання. Пальпація ділянки гортані може бути болісною. Регіонарні лімфатичні вузли шиї збільшуються, стають болісними.

Під час ларингоскопії відзначають гіперемію й інфільтрацію слизової оболонки надгортанника, черпакувато-надгортанних, присінкових і голосових складок, грушоподібних синусів. Іноді можна спостерігати значною мірою виражений набряк, що спричиняє утруднення дихання. Тому хворі на гортанну ангіну повинні обов'язково лікуватися в стаціонарі, оскільки в будь-яку хвилину може знадобитися трахеостомія.

У лікуванні хворих на гортанну ангіну важливе значення має призначення антибактеріальних (захищені пеніциліни, цефалоспорины II, III поколінь, фторхінолони, макроліди) і дегідратаційних препаратів. Застосування препаратів

усередину, особливо у формі таблеток, обмежене через болісне ковтання. Для зменшення набряку внутрішньовенно призначають 40 % розчин глюкози, 10 % розчин хлориду кальцію, 60–90 мг преднізолону, сечогінні засоби (лазикс), антигістамінні препарати внутрішньом'язово. Можна використовувати відволікальні процедури (гарячі ножні ванни). Деякі спеціалісти рекомендують робити насічки на місці набряку, що зменшує явища ядухи. Гарного ефекту можна досягти в разі застосування шийної новокаїнової блокади. В окремих випадках, коли розвивається декомпенсований стеноз гортані, застосовують трахеостомію.

За сприятливого перебігу захворювання закінчується видужанням упродовж 6–8 днів. Іноді процес переходить у дифузійне гнійне запалення підслизового шару, м'язів, міжм'язової клітковини, розвивається флегмонозний ларингіт.

3.3. Гострий флегмонозний ларингіт (*laryngitis phlegmonosa acuta*)

Під флегмонозним ларингітом йдеться про гостре запальне захворювання гортані, коли гнійний процес поширюється не лише в підслизовому шарі, а й у м'язах і зв'язках гортані, а іноді в цей процес утягуються охрястя та хрящі.

Причиною розвитку захворювання може бути гортанна ангіна, зовнішні травми гортані та ушкодження її слизової оболонки (стороннє тіло, хімічні й термічні опіки та ін.). Важливе значення в розвитку захворювання має чинник охолодження. Як вторинне захворювання процес може розвиватися в разі паратонзиліту, абсцесу кореня язика, бешихи, тифу, дифтерії гортані, хвороб крові, сепсису. У рідкісних випадках флегмонозний ларингіт може ускладнювати перебіг раку, туберкульозу, сифілісу гортані.

Специфічного збудника захворювання немає. Ним можуть бути стрептококи, пневмококи, стафілококи.

Запальний процес у гортані супроводжується інфільтрацією та скупченням гнійного ексудату в місцях із добре розвиненим підслизовим шаром, поступово набуваючи розлитого характеру. У разі, коли процес має схильність до обмеження, формуються абсцеси. За умови невеличкої вірулентності інфекції та гарної мобілізації захисних сил організму може відбутися розсмоктування інфільтрату або гнійне розплавлення тканин і розкриття абсцесу через слизову оболонку. У разі значної вірулентності флори й ослабленого організму гнійний процес може поширюватися по охрястю і по міжтканинних щілинах шиї досягати середостіння. Тяжкість захворювання залежить від ступеня поширення й вираженості запального процесу.

Захворювання починається гостро і швидко прогресує. Хворі скаржаться на загальну слабкість, нездужання, біль у горлі, що посилюється під час ковтання, підвищення температури тіла. Сильні болі відзначають у разі локалізації абсцесу на надгортаннику, черпакувато-надгортанних складках. Якщо запальний процес локалізується в ділянці голосової щілини, виникають захриплість, утруднення дихання, грубий, гавкаючий кашель, нерідко розвивається гострий стеноз гортані, що потребує термінової трахеостомії.

Найбільш частим проявом захворювання є розвиток набряку, інфільтрації, абсцедування слизової оболонки надгортанника, черпакувато-надгортанних складок, ділянки черпакуватих хрящів або однієї половини гортані з явищами перихондриту. Слизова оболонка ділянки запалення яскраво-червона з острівцями змертвілого епітелію та згустками виділень слизогнійного характеру. У разі абсцедування виявляють обмежену ділянку інфільтрації, зверху якої спостерігається гній. Ізольовані гнояки переважно

утворюються на язиковій поверхні надгортанника і черпакувато-надгортанних складках.

У разі флегмонозного ларингіту може розвиватися обмеження рухливості черпакуватих хрящів, голосових складок, що разом із набряком слизової оболонки може зумовити розвиток стенозу, асфіксії і раптової смерті. Процес може поширюватися за межі гортані. Також можуть розвиватися глибокі абсцеси шиї, тромбоз яремної вени, медіастиніт, сепсис. У разі аспірації гною може виникнути бронхопневмонія або абсцес легенів.

Флегмонозний ларингіт необхідно диференціювати з гортанною ангіною, набряком гортані, перихондритом. Набряки слизової оболонки гортані легко відрізнити за кольором, желеподібним характером, відсутністю ознак запалення. Схожий перебіг має хондроперихондрит, тому що уражений і нерідко секвестрований хрящ може тривалий час бути в закритій гнійній порожнині.

Одним із різновидів проявів флегмонозного ларингіту може бути гостре запалення надгортанника з розвитком набряку й абсцедування. Багато дослідників останніх років схильні виділяти гострий епіглотит як окреме захворювання. Проте, на нашу думку, у цьому немає необхідності. Захворювання виділяється лише місцем локалізації і майже нічим не відрізняється від інших локалізацій ураження.

Гострий епіглотит трапляється часто і протікає тяжко. Абсцедування надгортанника в разі флегмонозного ларингіту спостерігається досить часто і становить близько 35 %.

Передумовою до розвитку епіглотиту може бути гостре респіраторне захворювання. Велике значення водночас має чинник охолодження всього організму або місцево гортані. Під час дослідження здебільшого висівають стрептокок і стафілокок.

Захворювання розвивається гостро і швидко прогресує. На фоні порушення загального стану, слабості, підвищення температури тіла виникають гострий біль у горлі, болісне ковтання. Через короткий час з'являється інспіраторна задишка, гучний подих, голос стає хриплим.

Запальний набряк, інфільтрація та формування абсцесу переважно можна спостерігати на м'якотці надгортанника (рис. 8). Останній інтенсивно гіперемований, інфільтрований, часто помітний через слизову оболонку гнояка. Набряк і гіперемія поширюються на черпакувато-надгортанні, вестибулярні складки, черпакуваті хрящі. Одночасно може порушуватися функція нервово-м'язового апарату гортані з розвитком стенозу, що потребує невідкладної трахеостомії.

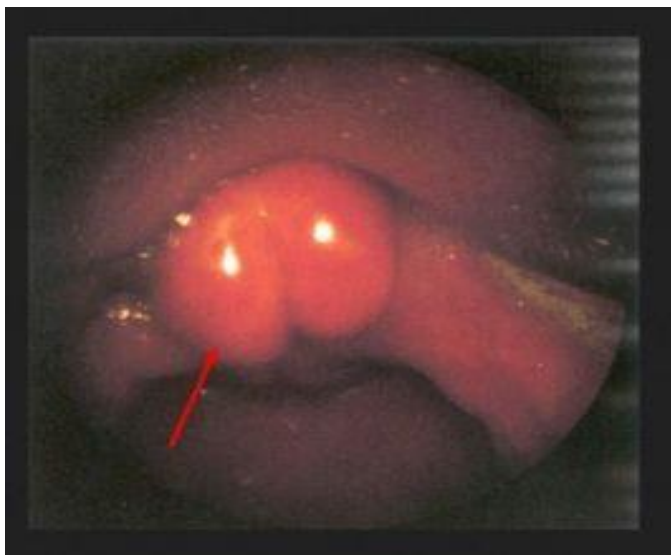


Рисунок 8 – Гострий епіглотит

Лікування гострого флегмонозного ларингіту передбачає застосування великих доз антибіотиків широкого спектра дії або групи антибіотиків, сульфаніламідних препаратів,

протиабряжкових засобів. Для цього застосовують антигістамінні, кортикостероїдні й сечогінні препарати (наприклад, діазолін, гідрокортизон, преднізолон). Іноді гарного протизапального ефекту досягають за умови застосування шийних новокаїнових блокад, параларингеального введення пеніциліну, загального зігрівання організму, гірчичних ножних ванн, гірчичників на ділянку гортані і грудної клітки. Нерідко значно пришвидшується процес видужання в разі застосування електрофорезу на ділянку гортані 10 % розчину хлориду кальцію, 1 % розчину димедролу, стрептоміцину і лужно-олійних інгаляцій, а також у разі вливання в гортань 2–3 % розчину коларголу, шипшинової, обліпихової, персикової, абрикосової олій.

У разі виявлення абсцесу необхідно його розкрити за допомогою гортанного ножа з подальшим зрошенням антисептиками, промиванням гною, змазуванням рани розчинами коларголу або Люголя. У разі гострого стенозу показана термінова трахеостомія, а за умови поширення гнояків на шию чи в середостіння розкривають гнояки шиї або проводять коларну медіастинотомію.

Прогноз завжди сприятливий у разі неускладненого перебігу запального процесу. У разі розвитку ускладнень прогноз значно залежить від ступеня ускладнення, що розвинулося.

3.4. Хондроперихондрит гортані (chondroperichondritis laryngis)

Запальний процес у гортані може поширитися на охрястя і хрящ, тоді розвивається хондроперихондрит гортані. Хондроперихондрит буває первинним (виникає гематогенно в разі інфекційних захворювань) і вторинним (спочатку уражається слизова оболонка гортані, а потім – охрястя й хрящ). Розрізняють хондроперихондрити обмежені й розлиті, гострі та хронічні. Здебільшого уражаються

обидва листки перихондрію, у зв'язку з цим поділ хондроперихондриту на зовнішній і внутрішній певною мірою є умовним.

Переважаючою причиною захворювання є травми, вогнепальні поранення, тупі uszkodження, сторонні тіла, інтубація, високо зроблена трахеостомія з uszkodженням перснеподібного хряща і з подальшим тиском на нього трахеоканюлі, що призводить до пролежнів хряща. Хондроперихондрит може розвиватися внаслідок променевої терапії злоякісної пухлини гортані.

Перихондрит здебільшого буває гнійним. Гній відшаровує охрястя, порушує живлення хряща. Хрящ, позбавлений живлення, розсмоктується або некротизується з утворенням секвестрів, що виділяються через нориці. Листки охрястя можуть утворити навколо змертвілого хряща секвестральну капсулу.

Інша форма захворювання – склерозивна. Інфільтрат не нагноюється, а розвиваються грануляції з подальшим рубцюванням.

За захворювання характеризується болем у ділянці гортані, болісним ковтанням, підвищенням температури тіла, захриплістю, утрудненням дихання. Визначають згладженість контурів гортані, деяке збільшення обсягу шиї, стовщення хрящів і різкого болю під час пальпації, іноді визначають флюктуацію, шийний лімфаденіт. Ларингоскопічна картина характеризується набряклістю й інфільтрацією слизової оболонки. Порушується рухливість однієї або обох половин гортані. Стеноз гортані розвивається в разі ураження перснеподібного хряща. Гнійний хондроперихондрит може ускладнитися аспіраційною пневмонією, сепсисом. У разі хронічного хондроперихондриту симптоматика виражена менш яскраво. До пізніх ускладнень хондроперихондриту відносять стійкі рубцеві стенози гортані.

У діагностиці захворювання допомагає рентгенологічне дослідження гортані, за якого виявляється стовщення тині м'яких тканин, змінюється малюнок нормального окостеніння хрящів. Хронічний хондроперихондрит характеризується так званим безладним звапнінням.

У лікуванні хондроперихондриту гортані основне місце посідають антибіотики широкого спектра дії, сульфаніламідні препарати, а також протинабрякові засоби.

Своєчасно почате лікування попереджає розвиток нагноєння. Під час розвитку декомпенсованого стенозу гортані проводять трахеостомію. У разі виникнення абсцесів необхідно їх розкрити. Якщо цього виявилось недостатньо, то роблять ларингофісуру з підшиванням слизової оболонки до шкіри, за допомогою якої видаляють гній і секвестри хряща.

Саморозкриття абсцесу може призвести до аспірації гною і розвитку тяжких легеневих ускладнень. Нераціональне лікування призводить до грубої деформації гортані та її стійкого стенозу.

3.5. Гострий ларинготрахеїт у дітей

Гострий ларинготрахеїт у дітей (рис. 9) виникає під час гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ) і є одним із їх синдромів. Проблема гострого ларинготрахеїту – одна з основних не лише в дитячій оториноларингології, а й у педіатрії загалом. Відзначають велику частоту і тяжкий перебіг захворювання, майже 99 % спостережень гострого стенозу гортані в дітей молодшого віку припадає на ларинготрахеїт під час ГРВІ.

Для позначення цієї патології використовують різні терміни, найуживаніші з яких:

- 1) підкладковий ларингіт;
- 2) гострий ларинготрахеїт;
- 3) обтурувальний стенозувальний ларинготрахеобронхіт.

Ларингіт

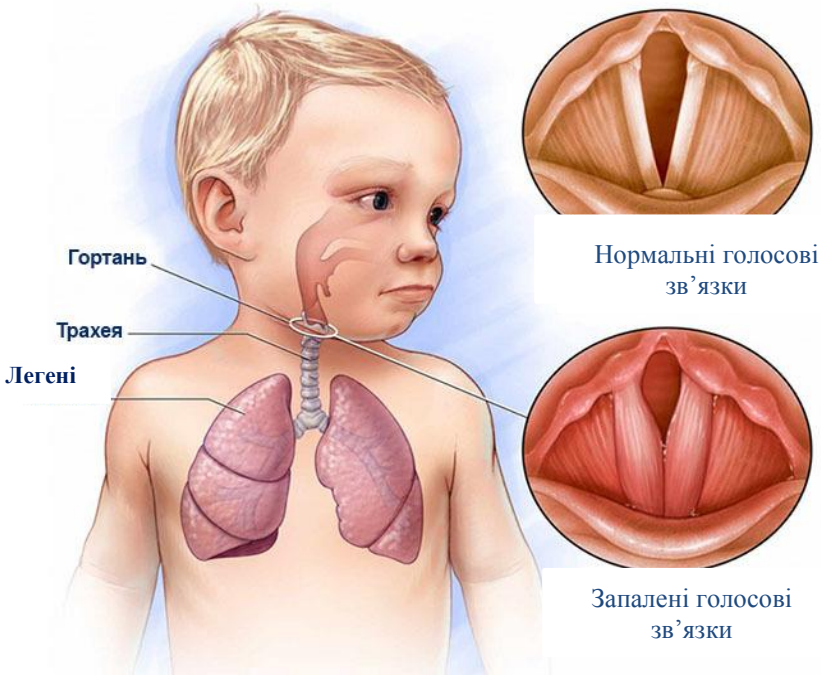


Рисунок 9 – Гострий ларингіт у дітей

Терміном «підскладковий ларингіт» на сьогодні позначають незапальний алергічний набряк гортані в дітей. Під терміном «гострий ларинготрахеїт» йдеться про синдром ГРВІ, симптомом якого в дітей є утруднення дихання через гортань. Терміном «обтурувальний стенозувальний ларинготрахеобронхіт» позначають ускладнення гострого ларинготрахеїту, що виникає внаслідок заподіяння травм слизовій оболонці гортані, трахеї і бронхів під час туалету дихальних шляхів у дітей, які перебувають на продовженій інтубації, і після трахеостомії.

На сьогодні виділяють подвійну природу гострого ларинготрахеїту: 1) як клінічний прояв самої вірусної інфекції; 2) як ускладнення ГРВІ, спричинене вторинною бактеріальною мікрофлорою. Первинним етіологічним чинником завжди є респіраторні віруси, а бактеріальна флора часто приєднується, водночас видозмінює перебіг, визначає вихід.

Респіраторні віруси як причину гострого ларинготрахеїту за питомою вагою поділяють так: віруси грипу – 56,8 %; віруси парагрипу – 20,1 %; аденовіруси – 16 %, змішана вірусна інфекція – 6,4 %.

Патогенез гострого ларинготрахеїту нерозривно пов'язаний із патогенезом ГРВІ загалом. Синдром гострого ларинготрахеїту характеризується трьома основними симптомами:

- 1) зміною голосу;
- 2) грубим гавкаючим кашлем;
- 3) стенотичним диханням.

Стенозування просвіту гортані і трахеї обумовлено такими компонентами: набряком та інфільтрацією слизової оболонки; спазмом м'язів гортані і трахеї; гіперсекрецією залоз слизової оболонки трахеї й бронхів, скупченням густого слизувато-гнійного ексудату.

На початку розвитку синдрому гострого ларинготрахеїту виникає запалення слизової оболонки гортані і трахеї, найбільш яскравим проявом якого в гортані є набряк підскладкового простору, а в трахеї – гіперсекреція залоз. Звуження підскладкового простору призводить до порушення дренажної функції дихальних шляхів, скупчення трахеобронхіального вмісту. Це ж, зі свого боку, посилює кашель, що призводить до спазму м'язів гортані. Унаслідок цього наростає гіпоксія. На цьому етапі запальний процес у гортані і трахеї має катаральний або катарально-гнійний характер. За неефективності консервативної терапії

необхідно проводити туалет трахеобронхіального дерева, продовжену інтубацію, трахеостомію. Наслідком цих втручань є травми слизової оболонки і можливого розвитку обтурувального стенозувального ларинготрахеобронхіту.

Прийняту клінічну класифікацію гострого ларинготрахеїту в дітей розробив у 1979 році професор Ю. В. Мітін, її застосовують до цього часу.

Клінічна класифікація гострого ларинготрахеїту в дітей:

- I. Види гострої респіраторної вірусної інфекції:
 - 1) грип, парагрип, аденовірусна інфекція;
 - 2) ГРВІ – зазначають за неможливості клінічного розшифрування і за відсутності експрес-діагностики.
- II. Форма і клінічний варіант:
 - первинна форма – рецидивна форма:
 - 1-й варіант – раптовий початок за відсутності інших симптомів ГРВІ;
 - 2-й варіант – раптовий початок на фоні ГРВІ;
 - 3-й варіант – поступове наростання симптомів на фоні ГРВІ.
- III. Перебіг:
 - 1) безупинний;
 - 2) хвилеподібний.
- IV. Стадія стенозу гортані:
 - 1) компенсована;
 - 2) неповної компенсації;
 - 3) декомпенсована;
 - 4) термінальна.

Зважаючи на цю класифікацію, діагноз варто формулювати так: «ГРВІ. Первинний гострий ларинготрахеїт, 1-й варіант, безперервний перебіг. Стеноз гортані на стадії неповної компенсації». «Грип. Рецидивний гострий ларин-

готрахеїт, 2-й варіант, безперервний перебіг. Компенсований стеноз гортані».

Гострий ларинготрахеїт розвивається в дітей раннього віку – переважно від 6 місяців до 3 років. До 4 місяців це захворювання практично не спостерігають, віком від 4 місяців до 6 місяців простежують одиничні випадки, найвища ж захворюваність припадає на 2-ге півріччя життя дитини. Хлопчики майже втричі частіше хворіють, ніж дівчата. Це свідчить про значення особливостей реактивності дітей цього віку, а також про те, що вузькість голосової щілини в дітей не має вирішального значення в розвитку стенозу гортані.

Велике значення в розвитку гострого ларинготрахеїту має преморбідний стан: ексудативно-катаральний і тими́ко-лімфатичний діатези, недоношеність, обтяжений акушерський анамнез, штучне вигодовування; перенесені в періоді новонародженості сепсис, пневмонія, ГРВІ; вакцинація, що безпосередньо передує ГРВІ.

Поставити остаточний діагноз, а також провести диференційний діагноз допомагає ларингоскопія. Типовою є така ларингоскопічна картина: гіперемія й інфільтрація слизової оболонки гортані, просвіт гортані звужений через набряково-інфільтративні «валики» яскраво-червоного кольору, в трахеї – густий гнійний вміст.

Диференційний діагноз визначають за основним симптомом гострого ларинготрахеїту – стенотичним диханням. Диференціюють із такими захворюваннями, як:

- 1) дифтерія гортані;
- 2) заглотковий абсцес;
- 3) стороннє тіло гортані;
- 4) бронхіальна астма, пневмонія з астматичним компонентом;
- 5) стеноз гортані під час кору, скарлатини, вітряної віспи;

- 6) уремичний стеноз гортані;
- 7) папіломатоз гортані.

Лікування хворих на гострий ларинготрахеїт поділяють на:

- 1) організацію допомоги;
- 2) лікування, що супроводжується стенозом гортані на стадії компенсації і неповної компенсації;
- 3) інтенсивну терапію, що супроводжується стенозом гортані на стадії переходу від неповної компенсації до декомпенсації (лікування інгаляціями під тентом);
- 4) інтенсивну терапію, що супроводжується стенозом гортані на стадії декомпенсації (продовжена інтубація і трахеостомія);
- 5) реабілітацію дітей, які перенесли продовжену інтубацію і трахеостомію.

Оптимальним варіантом організаційної форми допомоги таким хворим є спеціалізоване відділення на базі багатопрофільної лікарні. Тут створюються умови для об'єднання зусиль оториноларингологів, педіатрів і реаніматологів, без чого неможливе повноцінне обслуговування цього контингенту дітей.

Етіотропне лікування гострого ларинготрахеїту передбачає застосування інтерферону і протигрипозного γ -глобуліну. Призначення антибіотиків під час госпіталізації дитини, в якій гострий ларинготрахеїт проходить за першим клінічним варіантом, недоцільне. Другий клінічний варіант потребує призначення антибіотиків широкого спектра дії з профілактичною метою у відповідному дозуванні. Третій клінічний варіант і хвилеподібний перебіг потребують потужної антибактеріальної терапії. У разі безперервного перебігу антибактеріальні препарати варто призначати відповідно до клінічного варіанта.

Під час надання допомоги хворим, у яких гострий ларинготрахеїт супроводжується стенозом гортані на стадії

неповної компенсації, проводять такі заходи. Внутрішньовенно вводять: Sol. glucosae 20 % 10–20 мл.; Sol. calcii chloridi 10 % із розрахунку 1 мл на 1 рік життя; Sol. acidi ascorbinici 5 % із розрахунку 1 мл на 1 рік життя; Sol. euphyllini 2,4 % із розрахунку 0,2 мл на 1 кг маси; Sol. prednisoloni 23 мг на 1 кг маси. Внутрішньом'язово вводять Sol. dimedroli 1 % – 1,0 мл (або інший антигістамінний препарат). Ефективні відтяжні процедури (гарячі ножні ванни, гірчичники на грудну клітку) та інгаляції. До складу сумішей для інгаляцій вводять антигістамінні, спазмолітичні препарати і протеолітичні ферменти. Дітям до 3 років трипсин і хімотрипсин вводять внутрішньом'язово по 2,5 мг 1 раз на день, хімопсин застосовують місцево – інгаляції, інсталяції.

У разі переходу стенозу гортані зі стадії неповної компенсації в стадію декомпенсації дитину поміщають під тент із поліетиленової плівки або в кисневий намет, що перетворюється на головний тент. Принцип цього методу лікування полягає у створенні в обмеженому обсязі повітря, що вдихається, мікроклімату з високою вологістю, підвищеною концентрацією кисню і різноманітних лікарських речовин. Перед тим як помістити дитину під тент, необхідно зробити туалет трахеобронхіального дерева під час прямої ларингоскопії або короткочасної інтубації трахеї термопластичною трубкою. Усі ці заходи проводять на фоні корекції основних параметрів гомеостазу – інфузійна терапія, кортикостероїдні гормони, боротьба з ацидозом, усунення дефіциту калію, уведення нейролептичних і седативних препаратів, протеолітичних засобів і серцевих глікозидів.

Хворі на гострий ларинготрахеїт, у яких розвивається декомпенсований стеноз гортані, становлять 3 % від кількості дітей, госпіталізованих у ЛОР-відділення. Варто

виділити два етапи інтенсивної терапії хворих на гострий ларинготрахеїт у разі декомпенсованого стенозу гортані:

1) продовжену інтубацію;

2) трахеостомію. Починати відновлення провітряності дихальних шляхів необхідно з продовженої інтубації, а в разі її неефективності – проводити трахеостомію.

Для продовженої інтубації використовують спеціальні термопластичні трубки. Інтубація в усіх випадках є назотрахеальною. У подальшому дитина перебуває в кисневому наметі. Живлення проводять через природні шляхи. У перші дні вводять нейролептичні засоби. Змінювати трубки варто кожної доби, що є профілактикою утворення пролежнів слизової оболонки гортані. Неефективність продовженої інтубації впродовж 7–10 днів розцінюють як показання до трахеостомії.

3.6. Дифтерія гортані (diphtheria laryngis)

Синонімами терміна «дифтерія гортані» є «дифтерійний круп», або «справжній круп».

На дифтерію гортані здебільшого хворіють діти молодшого віку, хоча захворювання може спостерігатися й у дітей старшого віку, а також дорослих.

Гортань уражується дифтерією звичайно в комбінації з дифтерією горла і носа, що називають спадним крупом.

Ізольоване ураження гортані дифтерією (первинний круп) буває рідше.

Збудником захворювання є паличка дифтерії, яку відкрив Г. Клебс у 1883 році, а виділив у чистій культурі Леффлер у 1884 році.

Зараження звичайно відбувається повітряно-краплинним шляхом, у разі прямого контакту з хворим на дифтерію, бацилоносієм, який видужує, або здоровим бацилоносієм, рідше – через предмети або продукти харчування (наприклад, молоко).

Клініку дифтерії гортані (рис. 10) визначають розвитком гострого стенозу гортані, у патогенезі якого можна виділити такі чинники:

1) утворення фібринозних плівок (нальотів) у порожнині гортані;

2) набряк її слизової оболонки;

3) спазм внутрішніх м'язів гортані.

Перебіг дифтерії гортані характеризується послідовним розвитком симптоматики, що дозволяє виділити 3 стадії захворювання:

1) дисфонічну, або крупозного кашлю;

2) стенотичну;

3) асфіксічну.



Рисунок 10 – Дифтерія гортані:

а – ларингоскопічна картина; б – схематичне зображення

Перша стадія, що відповідає катаральним змінам, характеризується появою симптомів загальної інтоксикації, високою температурою тіла. З'являється і поступово посилюється кашель, що стає гавкаючим. Змінюється голос: з'являються захриплість і навіть афонія. Кашель стає хрипким, а потім – беззвучним. Голосові розлади пояснюють тим, що голосові складки покриті фібринозними

плівками. Ця стадія може тривати від декількох годин до декількох діб.

На тлі афонії і малозвучного кашлю з'являється утруднення дихання, що відповідає другій (стенотичній) стадії. Ця стадія обумовлена зменшенням просвіту гортані через наявність плівок і рефлекторного спазму внутрішніх м'язів гортані внаслідок подразнення нервових закінчень дифтерійним токсином. З'являється інспіраторна задишка, що супроводжується втягненням уразливих місць грудної клітки. Зі збільшенням стенозу гортані хворий стає все більш неспокійним, кидається в усі боки. Шкірні покрови стають блідими, потім з'являється акроціаноз, прискорений пульс. Дихання стає гучним.

Наступна стадія – асфіксична, відповідає переходу стенозу гортані в термінальну стадію. Хворий стає млявим, сонливим, дихання дуже часте, пульс – ниткоподібний із випаданнями окремих пульсових хвиль. На цьому фоні настає смерть. Чим менша дитина, тим важче проходить захворювання.

Діагноз ставлять на підставі поступового наростання стенозу гортані; здебільшого дифтерія гортані поєднується з дифтерією горла; в разі фарингоскопії в глотці виявляють нальоти. Допомагає поставити діагноз ларингоскопія: у просвіті гортані виявляють плівки, які важко знімати, водночас слизова оболонка кровоточить. Діагноз підтверджують бактеріологічним дослідженням мазків із носа, глотки і гортані.

Під час встановлення діагнозу диференціювати дифтерію необхідно насамперед із гострим ларинготрахеїтом за гострих респіраторних вірусних інфекцій.

У разі підозри на дифтерію хворого необхідно ізолювати і госпіталізувати в інфекційну лікарню.

Лікування дифтерії гортані передбачає якомога раннє внутрішньом'язове введення протидифтерійної ан-

титоксичної сироватки в дозуванні, що відповідає тяжкості перебігу захворювання. Специфічне лікування варто починати в разі підозри на дифтерію, не чекаючи її бактеріологічного підтвердження. З огляду на можливі алергічні реакції на введення протидифтерійної сироватки хворому попередньо призначають гіпосенсибілізувальні препарати. У разі локалізованої форми дифтерії гортані доза сироватки на курс лікування становить 10 000–40 000 АЕ, за поширеної форми – 60 000–80 000 АЕ.

У разі токсичної форми дифтерії призначають тривалий ліжковий режим. Обов'язковим є ретельний контроль за станом серцево-судинної системи. Для усунення спазму м'язів гортані внутрішньовенно призначають 2,4 % розчин еуфіліну з розрахунку 0,2 мл на 1 кг маси дитини, а також аскорбінову кислоту, комплекс вітамінів групи В. Поліпшують стан хворого лужні інгаляції, що сприяють відходженню дифтерійних плівок. Для боротьби з вторинною інфекцією призначають антибактеріальні препарати, переважно антибіотики.

У разі переходу стенозу гортані зі стадії неповної компенсації в декомпенсовану роблять інтубацію трахеї або трахеостомію.

3.7. Хронічний ларингіт (laryngitis chronica)

Патологія гортані є соціальною проблемою у зв'язку з тим, що цей стан на тривалий термін позбавляє людей працездатності, призводить до стійкого порушення голосоутворення і на фоні її хронічних захворювань може розвинутися злякисне переродження. Хронічні запальні процеси в гортані становлять до 8 % усіх захворювань ЛОР-органів.

Хронічні ларингіти здебільшого виникають унаслідок невилікуваних гострих. Нерідко їх виникнення обумовлене патологічними змінами в носі, придаткових пазухах, глотці.

Серед найбільш частих причин хронічних ларингітів необхідно відзначити підвищене голосове навантаження, паління, різноманітні фахові шкідливості, зловживання алкогольними напоями або подразнювальною їжею.

У хворих на хронічний ларингіт часто можна спостерігати бактеріальну, харчову й інгаляційну алергію, що має важливе значення в патогенезі захворювання.

Унаслідок тривалої дії перелічених чинників порушується трофіка тканин, змінюється їхня реактивність, розвивається дистрофічний процес. Залежно від глибини цього процесу хронічні ларингіти поділяють на катаральні, гіперпластичні й атрофічні.

У разі катаральних ларингітів на першому плані є розлади місцевого кровообігу і зміни з боку покривного епітелію, що на окремих ділянках може метаблізуватися з циліндричного в плоский, розпушуватися і злущуватися. У підепітеліальному шарі відзначають круглоклітинну інфільтрацію.

Морфологічна сутність гіперпластичного ларингіту характеризується розростанням сполучної тканини у власному шарі слизової оболонки внаслідок появи ексудату, що призводить до стовщення м'яких тканин. Хронічний гіперпластичний ларингіт може бути дифузійним та обмеженим. Серед обмежених гіперпластичних ларингітів розрізняють обмежені гіперплазії в ділянці голосових і присінкових складок, гортанних шлуночків, міжчерпакуватого простору.

У разі атрофічних ларингітів можна спостерігати більш глибокі зміни, що виражаються в гіалінізації сполучної тканини переважно в стінках вен і капілярів. У залозах також спостерігаються патологічні процеси аж до жирового переродження і розпаду. Нерідко вивідні протоки слизових залоз здавлюються гіперплазованою сполучною тканиною.

Оскільки хронічний ларингіт є запальним захворюванням, то певний інтерес становить мікрофлора гортані. Здебільшого патогенною мікрофлорою, висіяною з гортані, є золотавий стафілокок як у чистому вигляді, так і в асоціації зі стрептококом. Іноді виявляють ріст грибів.

Клінічна картина хронічного ларингіту залежить від локалізації патологічного процесу в гортані. Одним з основних симптомів, характерних для всіх форм хронічного ларингіту, є захриплість. Вираженість її різноманітна (від незначної дисфонії до афонії).

У разі катарального ларингіту відзначають підвищену стомлюваність голосу, хрипоту, покахування, посилене виділення мокротиння. А в разі загострення процесу ці явища посилюються.

Об'єктивна картина характеризується зміною забарвлення слизової оболонки в разі катаральних ларингітів, за гіперпластичних – вона стовщена, а за атрофічних – стоншена, стає сухою, покритою кірками. Звичайний симптом запалення – гіперемія слизової оболонки – під час загострення хронічного ларингіту буває неоднаково виражений. Зміна забарвлення найбільше помітна на голосових складках: вони стають рожевими. Звичайно зв'язки водночас стовщені, вільний край їх трохи заокруглений.

У разі дифузійної форми гіпертрофії піддається слизова оболонка майже всієї гортані, найменше – надгортанника, найбільше – присінкових і голосових складок. За обмежених форм у процес утягуються певні відділи. Розрізняють 4 основних види обмеженої форми гіперпластичного ларингіту.

1. Вузлики голосових складок (рис. 11), що утворюються на межі передньої і середньої третин голосових складок на симетричних ділянках, у вигляді півколових випинань як макове або просяне зерно.

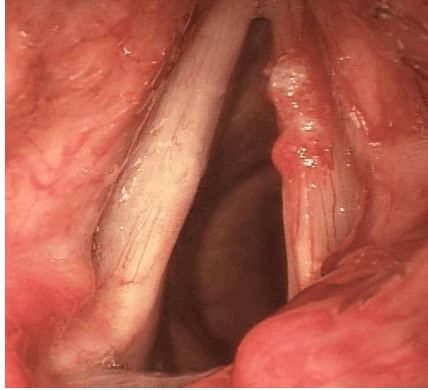


Рисунок 11 – Хронічний гіперпластичний ларингіт («вузлики» гортані)

Звичайно ці утворення виникають за тривалого перенапруження голосового апарату, особливо часто у співаків, тому їх ще називають співочими вузликами. Вузлики голосових складок у маленьких дітей іноді називають «вузликами крикунів».

2. Пахідермія гортані (рис. 12). Це гіперплазія слизової оболонки з ороговінням покривного епітелію у вигляді горбистих або гребінчастих розростань сірувато-білого або рожево-білого кольору, що трапляються в міжчерпакуватому просторі й у задній третині голосових складок.

3. Стовщення плоского епітелію в ділянці голосових відростків черпакуватих хрящів можуть мати вигляд грибоподібного підвищення на одній складці з центральним заглибленням на протилежній складці – «молот і ковадло». Проте здебільшого стовщення епітелію виникають на задній стінці гортані в міжчерпакуватому просторі. Розміщення цих утворів симетричне, або суворо серединне, що відрізняє їх від туберкульозу гортані.

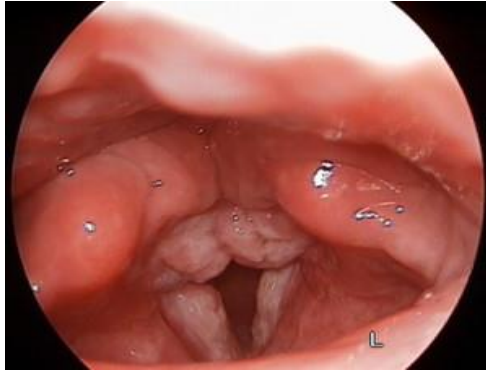


Рисунок 12 – Хронічний гіперпластичний ларингіт
(пахідермія гортані)

4. Ларингіт Рейнке – Гайєка (рис. 13). Це набрякло-поліпозна форма обмеженого гіперпластичного ларингіту. Виявляється набряклою припухлістю в передніх відділах голосових складок у вигляді вітрила. Доведено, що на виникнення набряку Рейнке – Гайєка впливають два основних чинники – паління й підвищені голосові навантаження. Для встановлення цього діагнозу важливе саме поєднання цих двох чинників.



Рисунок 13 – Хронічний гіперпластичний ларингіт
(ларингіт Рейнке – Гайєка)

5. Гіперплазія слизової оболонки гортанного шлуночка, внаслідок якої відбувається її випадання – пролапс (вона не вміщується в цьому просторі) (рис. 14).



Рисунок 14 – Хронічний гіперпластичний ларингіт (гіперплазія слизової оболонки гортанного шлуночка)

Це має такий вигляд: між присінковою й голосовою складками утворюється червоного або синюшно-червоного кольору валик, що частково чи цілком прикриває голосову складку.

У разі хронічного атрофічного ларингіту (рис. 15) хворих турбують сухість, подразнення, відчуття стороннього тіла, кашель із мокротинням, що погано відходить. Характерною є зміна голосу впродовж 1 доби. У разі тяжкого атрофічного процесу в гортані спостерігається стійке порушення голосу до афонії й порушення дихання внаслідок скупчення кірок. У цьому разі під час ларингоскопії визначають атрофію всієї слизової оболонки гортані. Вона має вигляд сухої, шорсткуватої, позбавленої блиску на всій довжині. Кірочки розміщуються як на голосових складках, так і на присінкових і в міжчерпакуватій ділянці.



Рисунок 15 – Хронічний атрофічний ларингіт

Одним із частих моментів, що спричиняють виникнення і розвиток хронічних атрофічних ларингітів, є порушення вуглеводного обміну, захворювання нирок.

Під час лікування хронічних ларингітів обов'язковою умовою є усунення всіх шкідливих чинників, що сприяють розвитку цього захворювання, особливо перенапруження голосового апарату. Необхідна санація вогнищ інфекції у верхніх дихальних шляхах. За наявності утруднення носового дихання необхідно його нормалізувати.

У разі хронічного катарального та дифузійного гіпертрофічного ларингіту застосовують в'язкі й припікальні речовини, що сприяють скороченню обсягу тканин, зменшенню секреції залоз (інстиляції в гортань 1–2 % олійного розчину ментолу, 2–3 % розчином коларголу або протарголу). Широко використовують інгаляційну терапію. Для інстиляції в гортань та інгаляцій використовують масляний розчин вітаміну А, слабкі лужні розчини. Змашують слизову оболонку гортані 1–2 % розчином азотнокислого срібла, 2–3 % розчином таніну в гліцерині.

Обмежені форми хронічного гіпертрофічного ларингіту лікують хірургічним способом. Це стосується переважно ларингіту Гайєка і вузликів голосових складок. Для видален-

ня гіперплазованих ділянок слизової оболонки здійснюють мікрохірургічне ендоларингеальне втручання.

Складним завданням є лікування хворих із пахідерміями. Лікування цього захворювання повинно бути спрямоване на зняття запальних явищ у гортані й на усунення механічної перешкоди змиканню голосових складок (відхаркувальні засоби, інгаляційна терапія з хімопсином, трипсином або хімотрипсином). Зазначені препарати добре розріджують густий, в'язкий слиз і одночасно стимулюють рухову функцію миготливого епітелію, мають протинабрякову і протизапальну дію. У разі комбінації протеолітичних ферментів з антибіотиками, кортикостероїдними препаратами і вітамінами лікувальний ефект настає швидше.

Електрофізіотерапевтичні процедури хворим на гіпертрофічний ларингіт призначати **не потрібно**, щоб не спровокувати розвиток онкологічного захворювання.

У разі атрофічних форм, крім пульверизацій слабким сольовим розчином, застосовують вливання в гортань евкаліптових препаратів. Доцільне застосування протеолітичних ферментів для інгаляційної терапії або вливання в гортань (на одну інгаляцію витрачають 10 мг препарату, який розчиняють у 5 мл фізіологічного розчину), можливе застосування лізоциму по 100 мг на процедуру. Гарний ефект дають лужно-калієві інгаляції.

Призначають дарсонвалізацію, слизову оболонку гортані опромінують гелій-неоновим лазером. У разі атрофічного ларингіту призначають також і загальне лікування: біогенні стимулятори – алое, ФІБС, склоподібне тіло, автогемотерапію, курс ін'єкції новокаїну – внутрішньом'язово або внутрішньовенно 0,5, 1, 2 % по 5 мл № 25; нікотинову й аскорбінову кислоти, вітаміни групи В, глюкоза. Показане курортне лікування.

У профілактиці хронічних ларингітів велике значення має своєчасне лікування хронічних захворювань носа і навколоносових пазух, хронічного тонзиліту.

Профілактика і лікування професійних ларингітів насамперед пов'язані з усуненням шкідливих чинників виробництва. Велике значення в цьому разі має застосування санітарно-гігієнічних заходів. Як індивідуальні міри захисту можна використовувати респіратори, спеціальні маски. Велику увагу приділяють проведенню профілактичних інгаляційних процедур безпосередньо на виробництві.

Основою профілактики хронічних захворювань гортані є диспансеризація населення. Під час прийняття на роботу зі шкідливим виробництвом необхідно пам'ятати, що утруднення носового дихання, часті катари верхніх дихальних шляхів, ангіни, гострі ларингіти вважають протипоказанням.

4. ПЕРЕДРАКОВІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГОРТАНІ

Проблема раннього розпізнавання і лікування передпухлинних захворювань посідає важливе місце в попередженні злоякісних новоутворень. Серед хронічних захворювань гортані домінантне місце посідають папіломатоз, хронічний гіперпластичний ларингіт і дискератози слизової оболонки гортані. Ці самі захворювання мають важливе значення в генезі раку гортані, тобто вони становлять групу передракових станів.

До морфологічних особливостей передраку відносять проліферативні явища в епітелії, прискорений мітоз, реактивні явища з боку судинної системи.

Останніми роками значного поширення набули методи цитологічного, радіоізотопного, оптичного і біохімічного досліджень, з'явилася можливість використання з метою діагностики мікроларингоскопії.

Клінічні спостереження доводять, що мікроларингоскопія дає можливість розмежувати доброякісні зміни від змін, підозрілих на рак, провести прицільну біопсію, що значно підвищує цінність цитогістологічних досліджень.

Можливість малігнізації папілом гортані підтверджена клінічними спостереженнями багатьох ларингологів у дорослих хворих. Перебіг папіломатозу гортані з малігнізацією в усіх хворих клінічно відрізняється від звичайного папіломатозного процесу активністю росту. Запідозрити злоякісний характер пухлини в багатьох випадках допомагає ретельний огляд. Тоді як слизова оболонка навколо папілом не змінена, малігнізуючу пухлину постійно супроводжує більш-менш виражена інфільтрація оточуючих тканин.

Про злоякісний характер пухлини свідчить і порушення моторики гортані. Папіломи мікроларингоскопічно можна пробачити у вигляді розростань слизової оболонки рожевого або білуватого кольору, що значно виступають

над поверхнею та мають нерівномірну сосочкову поверхню. Судини відрізняються ампулоподібними розширеннями. Проте хаотичність розміщення судин та їх поліморфність, характерні для раку, відсутні. Судинний малюнок ороговілих папілом слабо або майже не виражений.

У діагностиці й диференціації процесів малігнізації велике значення має флуоресцентна мікроларингоскопія. Основним діагностичним прийомом до диференціації характеру папіломатозу гортані все ж залишається патогістологічне дослідження матеріалу прицільно виконаної біопсії з урахуванням мікроларингоскопічної їх характеристики.

Лікування хворих із малігнізованими папіломами повинно бути комплексним з обов'язковим індивідуальним підходом у кожному окремому випадку. Поряд із хірургічним втручанням в обов'язковому порядку необхідно проводити променеву і хіміотерапію.

З групи хронічних ларингітів велику увагу приділяють хронічному гіперпластичному ларингіту. Водночас визначають матове стовщення епітелію, через який не просвічуються капіляри.

У разі хронічних гіперпластичних ларингітів виявлені на фоні гладкої гіперплазії ділянки папілярної гіперплазії, лейкоплакії, ерозування епітелію й особливо атипові форми судин завжди є показником малігнізації. Оперативне лікування в разі цього захворювання доцільне в кожному випадку. Мета операції – під контролем операційного мікроскопа видалити гіперплазований епітелій. Видалення його є профілактикою раку.

Серед групи дискератозів гортані здебільшого доводиться спостерігати пахідермії (контактні і міжчерпакуваті), лейкоплакію. Контактні пахідермії дуже характерні, локалізуються в ділянці задніх відділів голосових складок

у вигляді стовщень епітелію навколо голосових відростків черпакуватих хрящів.

Отже, вищезазначена група хронічних захворювань гортані належить до групи передракових станів. Тому особи з такими захворюваннями підлягають диспансерному спостереженню, контролю з використанням сучасних методів діагностики, а в разі показань – відповідному хірургічному лікуванню.

5. ТРАВМИ ГОРТАНІ І ТРАХЕЇ

Травми гортані й трахеї мають порівняно невеличку питому вагу в оториноларингологічній патології – близько 1 %, у патології лише гортані і трахеї становлять до 10 %. У чоловіків травми гортані і трахеї трапляються в 4 рази частіше, ніж у жінок. Ця патологія належить до тяжкої, що потребує екстреної допомоги.

Травми гортані й трахеї поділяють на закриті та відкриті, тобто без порушення або з порушенням шкірних покривів. Травми гортані можуть бути з ушкодженням цілісності хрящів і без нього.

Типовими симптомами травм гортані й трахеї є такі: порушення дихання, голосу, ковтання, кашель, кровохаркання, емфізема підшкірної клітковини і середостіння. Залежно від тяжкості й особливостей ушкодження ці симптоми можуть з'явитися відразу ж після травми або через деякий час і можуть бути виражені в більшому або меншому ступені. Емфізема свідчить про порушення цілісності слизової оболонки. Удар у ділянці гортані може призвести до шоку і рефлекторного припинення дихання, що спричинює втрату свідомості. Можливі крововиливи у м'які тканини гортані. Травма іноді супроводжується парезом або паралічем гортанних нервів, що призводить до обмеження рухливості або повної нерухомості однієї чи обох половин гортані.

У разі травми гортані без переломів хрящів і розривів слизової оболонки з'являється помірна припухлість м'яких тканин шії. Больові відчуття водночас виражені помірно. Ларингоскопія дозволяє побачити з відповідного боку припухлість, крововилив, іноді гематому, обмеження рухливості голосових складок.

Більш тяжкою травмою гортані є травма, що супроводжується переломом хрящів. Перелом хрящів гортані звичайно супроводжується внутрішньогортанною кровоте-

чею різноманітної інтенсивності й емфіземою підшкірної клітковини. У разі появи підшкірної емфіземи конфігурація шиї значно змінюється. Пальпація визначає локальну хворобливість і крепітацію.

Міжфасціальними просторами повітря може поширитися в середостіння і плевральні порожнини. Під час ларингоскопії можна побачити ушкоджену слизову оболонку, червону кров або кров'яні згустки, деформацію гортані, звуження її просвіту. Іноді визначають підслизова емфізему у вигляді припухлості слизової оболонки блілого кольору. Рентгенологічне дослідження визначає розширення тіні м'яких тканин гортані, деформацію і звуження повітряного просвіту, лінію перелому хряща.

Небезпечною для життя травмою є відрив трахеї, що звичайно відбувається в місці переходу гортані в трахею або ділянці біфуркації трахеї. Може відбутися розрив трахеї. Такі травми звичайно супроводжуються вираженим порушенням дихання. Водночас майже відразу виникає емфізема, що спричиняє збільшення об'єму шиї.

Іноді спостерігається відривання гортані від під'язикової кістки і надгортанника, що супроводжується опущенням гортані. Під'язикова кістка водночас опускається на дно порожнини рота, а щитопід'язиковий простір збільшується. Це призводить до порушення дихальної і розділювальної функції гортані. Останнє виявляється в потраплянні їжі в дихальні шляхи.

У разі перелому під'язикової кістки, що може поєднуватися з переломом щитоподібного хряща, з'являється болісність під час відкривання рота й висовування язика, западання язика, порушення мови і ковтання. Пальпація ділянки під'язикової кістки виявляє деформацію останньої, крепітацію і рухливість відламків.

У разі описаних ушкоджень і якщо в подальшому приєднується хондроперихондрит гортані, стан хворого

погіршується. Хондроперихондрит сприяє формуванню стійкого стенозу.

До відкритих ушкоджень гортані відносять її поранення. Розрізняють різані, колоті, осколкові, вогнепальні й укушені рани гортані. Через рану входить і виходить повітря, виділяється піниста кров, слиз. У хворого спостерігають кашель, порушується дихання, голос і ковтання. Їжа може потрапляти в дихальні шляхи і викидатися через рану. Потрапляння їжі в нижні дихальні шляхи призводить до розвитку аспіраційної пневмонії. Поступово наростає емфізема, яка тим більша, чим менший рановий отвір.

Перша допомога в разі травм гортані і трахеї спрямована на відновлення дихання (здебільшого проводять трахеостомію), припинення кровотечі, ревізю, первинне хірургічне оброблення і пошарове ушивання рани. На різані рани накладають первинний шов. На колоті рани первинний шов накладати не потрібно, щоб уникнути виникнення підшкірної емфіземи. Трахеостомію бажано робити якнайнижче від гортані. Іноді трахеоканюлю на декілька годин вводять у рану, якщо вона проникає в дихальні шляхи. Потім накладають типову трахеостому.

У разі підшкірних розривів гортані і трахеї необхідно закрити ушкодження перевести у відкрите, інакше буде швидко наростати емфізема. У разі відривів трахеї методом вибору є накладання анастомозу «кінець у кінець». У разі зсуву гортані донизу проводять її підшивання до під'язикової кістки – ларингопексію.

У разі ушкодження глотки і стравоходу вводять носостравохідний зонд.

Перша допомога в разі термічних опіків передбачає призначення болезаспокійливих засобів, щадну дієту, внутрішньовенне введення 10–20 % розчину глюкози, ізотонічного розчину хлориду натрію, плазмозамінювачів.

У разі хімічних опіків важливо з'ясувати, якою речовиною спричинений опік. Обов'язково проводять промивання шлунка, пульверизацію глотки і гортані нейтралізуювальними речовинами. У разі отруєння кислотами шлунок промивають 2–3 % розчином паленої магнезії, 4 % розчином бікарбонату натрію або суспензією яєчного білка у воді, в разі отруєння лугами – слабкими розчинами кислот. Необхідно проводити дезінтоксикаційну терапію, компенсувати втрату білка введенням гідролізатів, коригувати серцево-судинну діяльність, обов'язково з протишоковою метою призначати знеболювальні засоби (наркотики).

Для зменшення саливації призначають ін'єкції 0,1 % розчину атропіну. Обов'язково призначають антибіотики для профілактики виникнення бактеріальних ускладнень. Для запобігання набряку рекомендують антигістамінні препарати, хлорид або глюконат кальцію, вітамін С, кортикостероїдні гормони. З цією самою метою роблять внутрішньоносову новокаїнову блокаду: у нижні носові раковини вводять 0,5–1 % розчин новокаїну по 2–3 мл.

У разі наростання явищ стенозу гортані роблять трахеостомію.

6. СТОРОННІ ТІЛА ГОРТАНІ, ТРАХЕЇ ТА БРОНХІВ

Аспірація сторонніх тіл у дихальні шляхи спостерігається переважно в дитячому віці. Від 80 % до 97 % усіх спостережень аспірації припадає на частку дітей. Водночас переважають діти молодшого віку. Діти до 2 років становлять 68 %. Проблема ця стосується лікарів різних фахів – оториноларингологів, педіатрів, дитячих хірургів, анестезіологів, реаніматологів.

Частота переважної локалізації сторонніх тіл у дихальних шляхах є такою: у гортані – 13 %, у трахеї – 22 %, у бронхах – 65 %.

Для сторонніх тіл гортані (рис. 16) характерні гострий, бурхливий початок захворювання, виражений стеноз, інспіраторна задишка, ціаноз, нападopodobний кашель. Під час огляду хворого привертають до себе увагу виражена інспіраторна задишка, втягування податливих ділянок грудної клітки. Дані перкусії й аускультатії малохарактерні – можливе жорстке дихання і хрипи. Рентгенологічне дослідження виявляє рівномірну підвищену прозорість легневих полів.



Рисунок 16 – Стороннє тіло гортані

Діагноз стороннього тіла гортані ставлять під час ларингоскопії (в дітей – під час прямої ларингоскопії), за допомогою якої його й видаляють.

У рідкісних випадках асфіксії, що стрімко наростає та загрожує життю дитини, показана екстрена трахеостомія.

Іноді значне стороннє тіло входу у стравохід може давати тяжкий стеноз гортані. У цьому разі пряма ларингоскопія не виявляє стороннього тіла. Тоді необхідно ларингоскопом зробити пряму гіпофарингоскопію, що передбачає огляд входу в стравохід.

Сторонні тіла трахеї так само, як і сторонні тіла гортані, супроводжуються бурхливими проявами. Характерний тривалий, багаторазовий нападаподібний гавкаючий болісний кашель, що нерідко переходить у блювання. Діти старшого віку іноді відзначають тупий загруднинний біль.

Аспіровані сторонні тіла можуть переміщуватися в трахеї, але іноді вони фіксуються до її стінки. Клінічні прояви в цьому разі бувають різноманітними. Переміщення стороннього тіла можуть обумовити виникнення порушення дихання і спазму голосових складок унаслідок удару по ним стороннього тіла. Патогномонічною ознакою переміщення стороннього тіла в трахеї є симптом «хлопання» під час дихання. Сторонні тіла в ділянці біфуркації трахеї, змінюючи положення, порушують вентиляцію то в одному, то в іншому бронху, що відображається в переміжній клінічній картині. Фізикальні дані швидко змінюються.

Фіксовані сторонні тіла в трахеї трапляються рідко. Якщо балотовані сторонні тіла мають гладку поверхню (насіння кавуна, соняшнику, горох), то фіксованими є м'ясні й рибні кістки, шкаралупа горіхів та ін. Стан хворих із сторонніми тілами, фіксованими в трахеї, буває дуже тяжким. Дихання прискорене й утруднене, спостерігають западання податливих місць грудної клітки, ціаноз. Хворий займає змушене положення, за якого йому легше дихати.

Голос зазвичай не змінений. У разі перкусії відзначають коробковий звук над усією поверхнею легенів, аускультативно визначають ослаблення дихання з обох боків. Рентгенологічно виявляється підвищена прозорість легеневих полів. Дуже небезпечні сторонні тіла в ділянці біфуркації трахеї. Таке стороннє тіло може цілком obturувати вхід в основний бронх і спричинити ателектаз усієї легені. Це призводить до різкого погіршення стану хворого, наростання задишки і ціанозу.

Надзвичайно небезпечне насіння бобових (горох, квасоля), яке в разі набухання може повністю закрити отвір трахеї.

Хворим із сторонніми тілами трахеї показана екстрена трахеоскопія з подальшим видаленням стороннього тіла. За наявності сторонніх тіл у нижньому відрізку і біфуркації трахеї трахеостомія жодного полегшення хворому не дає. Методами вибору є невідкладне ендоскопічне дослідження трахеї (верхня трахеоскопія) і видалення стороннього тіла. У деяких випадках можливе видалення стороннього тіла трахеї під час прямої ларингоскопії.

Сторонні тіла бронхів переважно трапляються справа, що можна пояснити анатомо-фізіологічними особливостями бронхіального дерева (правий бронх ширший від лівого, відходить під значно меншим кутом, будучи продовженням трахеї). У правому бронхіальному дереві сторонні тіла виявляються в 67 % спостережень, у лівому – у 33 %.

Сторонні тіла можуть бути рентгеноконтрастними (21 %) і нерентгеноконтрастними (79 %), серед останніх переважають сторонні тіла рослинного походження (71 %).

У клінічному перебігу сторонніх тіл бронхів можна виділити три періоди: період гострих респіраторних порушень, прихований період і період ускладнень.

Період гострих респіраторних порушень відповідає моменту аспірації та проходженню стороннього тіла через

гортань і трахею. Основним симптомом є кашель, що виникає відразу після аспірації і нерідко супроводжується блюванням. Ці явища в дитини іноді можуть бути короткочасними і не привертати уваги батьків. У зв'язку з цим в анамнезі далеко не завжди є чітка вказівка на аспірацію стороннього тіла.

Прихований період настає після переміщення стороннього тіла в бронх, причому чим далі від головних бронхів розміщується стороннє тіло, тим менше виражені його клінічні симптоми. Цей період характеризується зникненням зовнішніх проявів аспірації стороннього тіла: дихання дитини стабілізується, поведінка стає звичайною, рідкісні напади кашлю можуть розцінюватися як результат застудного захворювання. У різні терміни після потраплення стороннього тіла й залежно від його розміру і походження настає частковий, вентиляльний або повний бронхостеноз.

Повний бронхостеноз призводить до ателектазу відповідної частини легені. Найбільш частим виглядом бронхостенозу є вентиляльний, коли стороннє тіло перетворюється на клапан. Більша кількість повітря входить у легеню, ніж виходить. Це призводить до розвитку емфіземи легені на боці стороннього тіла, зсуву середостіння в здоровий бік і стиснення здорової легені. Під час рентгеноскопії в таких хворих типовий зсув середостіння на вдиху в бік бронхостенозу, тобто стороннього тіла (позитивний симптом Гольцкнехта – Якобсона). Виявлення цього симптому дає особливо цінну інформацію в разі нерентгеноконтрастних сторонніх тіл.

Унаслідок тривалого перебування стороннього тіла розвиваються ускладнення: порушення вентиляції, вимикання з дихання ділянок легеневої паренхіми, ушкодження стінки бронха, інфікування. Залежно від характеру ускладнення, що розвинулося, клінічні прояви можуть наростати бурхливо, гостро або поступово (іноді впродовж багатьох

місяців і років). Найбільшим ускладненням, що здебільшого трапляється, є ателектаз відповідної частини легені з подальшим виникненням тяжкої пневмонії, нерідко деструктивного характеру. Поступово розвивається типова клінічна картина хронічного гнійного легеневого процесу.

Пізня діагностика потрапляння сторонніх тіл у дихальні шляхи призводить до того, що в легенях розвиваються необоротні зміни, що потребують складних хірургічних втручань. Тому лікарі завжди повинні пам'ятати про можливість аспірації дитиною стороннього тіла, особливо в разі розвитку хронічних запальних захворювань легень із млявим і тривалим перебігом, частими рецидивами та резистентних до антибактеріальних препаратів.

Для унеможливлення помилок у діагностиці сторонніх тіл бронхів необхідно: по-перше, старанно збирати анамнез захворювання (повинен насторожувати гострий початок захворювання); по-друге, в усіх випадках, підозрілих на наявність сторонніх тіл, робити рентгенологічне обстеження, що містить рентгеноскопію (виявлення симптому Гольцкнехта – Якобсона), рентгенографію і томографію; по-третє, пам'ятати, що запальні захворювання легенів із млявим рецидивним перебігом, резистентні до антибактеріальної терапії, є абсолютним показанням до бронхоскопії.

Здебільшого сторонні тіла бронхів оглядають під час верхньої бронхоскопії за допомогою дихального бронхоскопа. Маніпуляцію проводять під наркозом із застосуванням міорелаксантів короткої дії. З уведенням дихальних бронхоскопів спеціалісти практично повсюдно відмовилися від нижньої трахеобронхоскопії.

7. ІНТУБАЦІЯ ГОРТАНІ

Сьогодні набула поширення продовжена назотрахеальна інтубація за допомогою спеціальних пластикових трубок, що дозволяє в низці випадків уникнути трахеостомії. Цю методику сьогодні широко використовують у разі гострих стенозів гортані різноманітної етіології і насамперед гострого ларинготрахеїту в дітей.

Для продовженої інтубації варто використовувати спеціальні термопластичні трубки, що за температури тіла стають м'якими і, довгостроково перебуваючи в отворі гортані, не спричиняють пролежня її тканин. Інтубація в усіх випадках назотрахеальна. Харчування дитини, до того ж, здійснюють через природні шляхи. Змінювати трубку варто щодоби, але хоча б на нетривалий час дитина повинна залишатися без трубки. Це дозволяє відновити місцеву гемодинаміку тканин гортані, а отже, запобігти утворенню пролежнів, грануляцій і рубців у ділянці гортанно-трахеального переходу. Тривалість інтубації може бути від 2–3 днів до 7–10 і навіть більше, що є для кожного конкретного хворого суцього індивідуальним. Останнім часом набуває поширення використання інтубаційних трубок із подвійною роздувною манжетою. Почергове роздування манжет дозволяє уникати розвитку пролежнів у гортані і трахеї досить тривалий час. Продовжена інтубація в разі гострого ларинготрахеїту успішна в 60 % спостережень. Неefективність продовженої інтубації є показанням до трахеостомії.

8. ТРАХЕОТОМІЯ І ТРАХЕОСТОМІЯ

Трахеостомія – операція, метою якої є створення тимчасового або постійного отвору порожнини трахеї з навколишнім середовищем. Під терміном «трахеотомія» йдеться про розтин кілець трахеї, тобто етап трахеостомії. Трахеостомія (рис. 17) залишає перешкоду для проходження повітря в трахею вище від трахеостоми.

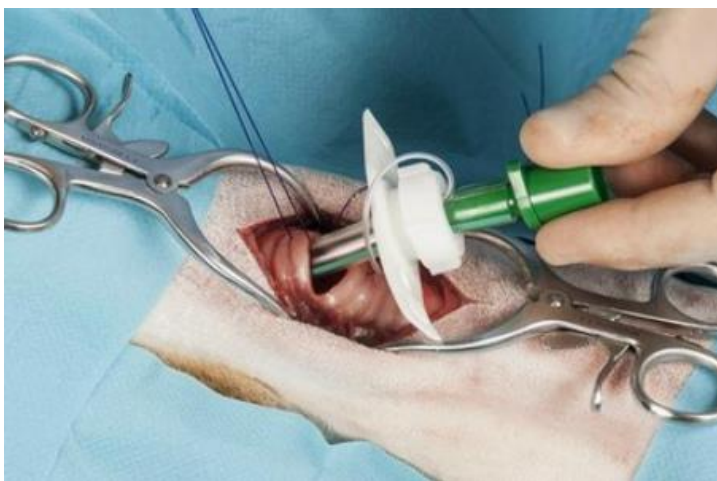


Рисунок 17 – Трахеостомія гортані

В екстремальній ситуації трахеостомію зобов'язаний зробити кожний лікар, представником якого б фаху він не був.

Показання до трахеостомії можна поділити на 3 групи:

1-ша група – для усунення причин, що призводять до непрохідності верхнього відділу дихального тракту: сторонні тіла, параліч і спазм голосових складок, набряк, пухлини, інфекційні гранульоми та ін.;

2-га група – для санації нижніх дихальних шляхів;

3-тя група – для тривалої штучної вентиляції легенів.

Розрізняють верхню, середню і нижню трахеостомії залежно від рівня розтину кілець трахеї щодо перешийка щитоподібної залози: вище від перешийка – верхню; нижче – нижню; середню – розсікаються кільця, що відповідають перешийку щитоподібної залози, що й роблять після його перетинання. У зв'язку з тим, що в дітей гортань розміщена високо й у них доступні нижче розміщені кільця трахеї, то їм варто робити нижню трахеостомію. У цьому разі розтин трахеї виконують далі від гортані, що є профілактикою хондроперихондриту гортані і полегшує подальшу деканюляцію. Дорослим звичайно проводять верхню трахеостомію. Середню трахеостомію виконують тоді, коли неможливо зробити верхню або нижню. Така ситуація може скластися й у разі утворення пухлини щитоподібної залози.

Хворий під час трахеостомії лежить на спині, під плечі підкладають валик, голова закинута, тому таке положення хворого дозволяє максимально наблизити гортань і трахею до передньої поверхні шиї. Операцію роблять під місцевою анестезією або ендотрахеальним наркозом. Попередня інтубація трахеї технічно значно полегшує проведення операції. В екстремальних умовах оперують без анестезії.

Розпізнавальними пунктами під час операції є верхній ріг щитоподібного і дуга перснеподібного хрящів. Розтин шкіри, підшкірної клітковини і поверхневої фасції проводять від нижнього краю щитоподібного хряща до яремної виїмки по середній лінії шиї. Серединну вену шиї відсувають або перев'язують і перерізають, знаходять білу лінію, по якій тупим способом розсовують м'язи й оголюють перешийок щитоподібної залози. У разі верхньої трахеостомії відшукують нижній край щитоподібного хряща і поперечним розтином надсікають фасцію, що прикріплює капсулу щитоподібної залози до перснеподібного хряща.

Тупим способом відсепаровують перешийок щитоподібної залози і відтягують його донизу. Звільнивши кільця трахеї вище від перешийка, їх розкривають поздовжнім розтином. Перед розтином трахеї, якщо операцію проводять під місцевою анестезією, шприцом через проміжок між кільцями вводять в отвір трахеї 0,25–0,5 мл 1–2 % розчину дикаїну для зменшення кашльового рефлексу. Для полегшення введення трахеоканюлі в отвір трахеї краї розтину розводять розширювачем Труссо. На шкіру вище і нижче від стоми накладають по 1–2 шви із шовку. Щільно ушивати стоми не потрібно, щоб уникнути утворення підшкірної емфіземи. Трахеоканюлю фіксують на шиї хворого марлевою стрічкою.

Під час нижньої трахеостомії перешийок щитоподібної залози відтягують догори. У разі середньої трахеостомії після відсепаровування перешийка щитоподібної залози його перетискають двома затискачами, розсікають і на затискачах прошивають обвивальним швом по обидва боки. Розтин трахеї роблять на рівні перешийка.

Трахеостомія може спричинити такі ускладнення: кровотечу, емфізему підшкірної клітковини, пневмоторакс, пневмомедіастинум, припинення дихання після розтину отвору трахеї, пізніше – арозивну кровотечу, поранення стравоходу, розвиток гнійного трахеобронхіту в післяопераційному періоді.

В екстрених ситуаціях, коли немає часу й умов зробити трахеостомію, проводять конікотомію або крикоконікотомію, тобто розсікають конічну зв'язку або одночасно разом із нею і дужку перснеподібного хряща. Пальпаторно визначають конічну зв'язку і розсікають. Ця операція може призвести до перихондриту гортані, тому надалі проводять типову трахеостомію і трахеоканюлю переставляють в отвір трахеї.

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. М'язи гортані, їх функції.
2. Перелічіть функції гортані. Механізм голосотворення.
3. Назвіть основні методи дослідження гортані.
4. Клініко-діагностичні особливості набряку гортані, тактика лікування.
5. Перелічіть причини стенозу гортані. Клінічні особливості та лікування стенозу гортані залежно від стадії.
6. Методи хірургічного лікування хворих зі стійкими стенозами гортані й трахеї.
7. Гострий ларингіт. Клініка, діагностика, лікування.
8. Проведіть диференціальну діагностику між гострим флегмонозним ларингітом і хондроперихондритом гортані.
9. Гострий ларинготрахеїт у дітей. Етіопатогенез, класифікація, клінічна картина та невідкладна допомога за цієї патології.
10. Дифтерія гортані. Диференціальна діагностика, схема лікування.
11. Клінічна картина хронічного ларингіту залежно від локалізації патологічного процесу в гортані.
12. Які патологічні стани відносять до передракових захворювань гортані?
13. Травми гортані і трахеї. Типові симптоми, ускладнення, перша допомога.
14. Назвіть клінічні особливості за наявності сторонніх тіл гортані, трахеї та бронхів. Діагностика, невідкладна допомога.
15. Інтубація трахеї, треотомія і трахеостомія. Перелічіть показання до маніпуляцій, зазначте техніку їх виконання.

ТЕСТОВІ ПИТАННЯ

1. У жінки виявлено травму щитоподібного та перснеподібного хрящів гортані. Унаслідок цього порушився акт ковтання. Який із перелічених м'язів постраждав:

- а) піднебінно-глотковий м'яз;
- б) середній стискач глотки;
- в) верхній стискач глотки;
- г) шилоглотковий м'яз;
- д) нижній стискач глотки?

2. Під час огляду порожнини гортані лікар-фоніатр виявив вузлуваті утвори на голосових зв'язках. Між якими утворами розміщуються голосові зв'язки:

- а) черпакуватими і щитоподібними хрящами;
- б) черпакуватими хрящами;
- в) щитоподібним хрящем і надгортанником;
- г) черпакуватими хрящами і надгортанником;
- д) голосовим і м'язовим відростками черпакуватих хрящів?

3. До ЛОР-лікаря звернувся хворий зі скаргами на зміну голосу. Під час обстеження виявлено пухлину в межах заднього відділу rima vocalis. Між якими з хрящів гортані розміщений цей відділ:

- а) Cartilago thyroidea;
- б) Cartilago cricoidea;
- в) Cartilago arytenoidea;
- г) Cartilago corniculata;
- д) Cartilago cuneiformis?

4. До ЛОР-лікаря звернувся хворий зі скаргами на порушення голосоутворення. Під час обстеження

виявлені зміни в підслизовій структурі гортані. Які похідні вона утворює:

- а) Lig. Cricotracheale;
- б) Cartilago cricoidea;
- в) Ventriculus laryngis;
- г) Rima vocalis;
- д) Membrana fibroelastica laryngis?

5. Хворий звернувся до швидкої допомоги зі скаргами на больові відчуття на корені язика під час ковтання. Після огляду виявлене чужорідне тіло між язиком і надгортанником. У якому анатомічному утворі розміщується це тіло:

- а) грушоподібному кармані;
- б) сліпому отворі язика;
- в) заглибленні надгортанника;
- г) глотковому кармані;
- д) мигдаликовій ямці?

6. Сторонні тіла бронхів здебільшого видаляють під час:

- а) непрямой ларингоскопії;
- б) бронхоскопії;
- в) конікотомії;
- г) трахеотомії.

7. Симптоми стороннього тіла гортані:

- а) диспноє;
- б) дисфонія;
- в) кашель;
- г) дисфагія.

8. Для сторонніх тіл гортані характерно:

- а) інспіраторна задишка;
- в) експіраторна задишка;

- г) задишка змішаного характеру;
- д) нормальне дихання.

9. Ознаками стороннього тіла гортані є:

- а) біль у горлі під час ковтання;
- б) симптом «слинного озера»;
- в) інспіраторна задишка.
- г) кашель.

10. Здебільшого локалізацією раку гортані є:

- а) присінок гортані;
- б) голосові складки;
- в) підскладковий відділ;
- г) надгортанник.

11. До передракових захворювань гортані належать:

- а) папілома;
- б) фіброма;
- в) лейкоплакія;
- г) кіста.

12. Папіломатоз гортані – це:

- а) передракове захворювання;
- б) не є передраковим захворюванням;
- в) передракове захворювання лише в дитячому віці;
- г) передракове захворювання в чоловіків похилого віку.

13. Назвіть ознаки, що відрізняються клінічним перебігом папіломатозу гортані в дітей від цього захворювання в дорослих:

- а) у дітей папіломи можуть переростати в злоякісну пухлину;

б) у дітей папіломи не перероджуються в злоякісну пухлину;

в) у дітей папіломи після періоду статевого дозрівання можуть зазнавати зворотного розвитку;

г) у дітей папіломи після періоду статевого дозрівання не зазнають зворотного розвитку.

14. Найбільш великий хрящ гортані:

а) черпалоподібний;

б) щитоподібний;

в) персноподібний;

г) надгортанний.

15. Голосовий м'яз заднім кінцем прикріплюється до:

а) ріжкоподібного хряща;

б) голосового відростка черпалоподібного хряща;

в) м'язового відростка черпалоподібного хряща;

г) основи черпалоподібного хряща.

16. Здебільшого причина ятрогенного стенозу гортані:

а) тривала інтубація гортані;

б) операції на серці;

в) променеві опіки гортані;

г) неадекватна антибактеріальна терапія.

17. Стеноз гортані поділяють на ступені:

а) два;

б) три;

в) чотири;

г) п'ять.

18. Під час перебігу стенозів гортані виділяють стадії:

- а) дві;
- б) три;
- в) чотири;
- г) п'ять.

19. За наявності симптомів ядухи, що наростають, потрібно робити трахеотомію в разі стенозу гортані:

- а) на стадії компенсації;
- б) на стадії субкомпенсації;
- в) за асфіксії;
- г) за відсутності стенозу.

20. Причини, що зумовлюють стеноз гортані в пізні терміни після її пошкодження:

- а) хондроперихондрити;
- б) ларингіти;
- в) епіглотити;
- г) флегмони.

21. Підкладковий ларинготрахеїт буває переважно:

- а) у статевозрілому віці;
- б) у юнацькому віці;
- в) віком 1–3 роки;
- г) у старечому віці.

22. Для підкладкового ларинготрахеїту характерна задишка такого характеру:

- а) непостійного;
- б) змішаного;
- в) експіраторного;
- г) інспіраторного.

23. Гострий напад підкладкового ларинготрахеїту здебільшого починається:

- а) вночі;
- б) уранці;
- в) упродовж дня;
- г) у будь-який час.

24. Для ларинготрахеїту характерна тріада симптомів:

- а) кашель, нежить, підвищення температури тіла;
- б) гавкаючий кашель, задишка, захриплість голосу;
- в) біль у горлі, кашель, захриплість голосу;
- г) дисфагія, дисфонія, нежить.

25. У разі некупіруваного несправжнього крупу переважною є:

- а) конікотомія;
- б) ларинготомія;
- в) трахеостомія;
- г) інтубація гортані.

26. Поява несправжнього крупу в дітей обумовлена:

- а) частими алергічними реакціями;
- б) звуженням усіх відділів гортані;
- в) звуженням підкладкового відділу гортані та пухкостю підслизового шару цього відділу;
- г) наявність лімфовузлів у підкладковому відділі гортані.

27. Ларингоскопічна картина в разі несправжнього крупу – це:

- а) збільшення надгортанника;
- б) парез справжніх голосових складок;

в) наявність білих плівок і нальоту в підскладковому відділі;

г) звуження підскладкового простору у вигляді червоних валиків.

28. Гострий епіглотит – це:

- а) запалення надгортанника;
- б) запалення гортанної мигдалини;
- в) запалення язикової мигдалини;
- г) розлите запалення глотки.

29. Для епіглотиту характерна ларингоскопічна картина:

- а) гнояк на корені язика;
- б) гнояк на надгортаннику;
- в) збільшення, набряк і гіперемія надгортанника;
- г) звуження підскладкового простору.

30. Для хворих з епіглотитом характерні скарги на:

- а) захриплість голосу;
- б) швидку втомлюваність голосу;
- в) кашель, сухість та подразнення в горлі;
- г) дисфагію різного ступеня тяжкості та біль у горлі.

31. Абсцес надгортанника небезпечний:

- а) асфіксією;
- б) дисфагією;
- в) афонією;
- г) диспепсією.

32. Скарги, характерні для хворих із гострим ларингітом:

а) подразнення, сухість у горлі, кашель, хрипкий голос;

- б) задишка, дисфагія, велика кількість мокротиння;
- в) утруднене дихання в спокої;
- г) кашель, кровохаркання.

33. Основні патологічні зміни, що спостерігають у гортані в разі гострого ларингіту:

- а) крововиливи в голосові щілини;
- б) наліт на голосових складках;
- в) нерухомість однієї голосової складки;
- г) гіперемія, набряк, інфільтрація слизової оболонки.

34. Найбільш небезпечні ускладнення в разі флегмонозного ларингіту:

- а) парез гортані;
- б) асфіксія;
- в) рак гортані;
- г) плеврит.

35. Хронічний гіпертрофічний ларингіт диференціюється з такими захворюваннями:

- а) доброякісними пухлинами гортані;
- б) епіглотитом;
- в) гортанною ангіною;
- г) дифтерією.

36. Дифтерія гортані має синонім:

- а) істинний круп;
- б) несправжній круп;
- в) склерома гортані;
- г) інфекційний ларингіт.

37. Найбільш типова локалізація інтубаційної гранульоми:

- а) передня комісура;

- б) передні відділи істинних голосових складок;
- в) черпакуваті хрящі та задні відділи істинних голосових складок;
- г) несправжні голосові складки.

38. Голосова щілина за наявності вузликів співаків у гортані під час фонації має форму:

- а) трикутника;
- б) прямокутника;
- в) овалу;
- г) пісочних часів.

39. Папіломатоз гортані здебільшого можна спостерігати у:

- а) дітей;
- б) пацієнтів середнього віку;
- в) осіб старечого та похилого віку;
- г) осіб будь-якого віку.

40. Основна скарга в пацієнтів із доброякісними пухлинами гортані:

- а) дислексія;
- б) дисфонія;
- в) дисфагія;
- г) дисграфія.

ВІДПОВІДІ НА ТЕСТОВІ ПИТАННЯ

Номер питання	Правильна відповідь	Номер питання	Правильна відповідь
1	а	21	в
2	д	22	г
3	в	23	а
4	г	24	б
5	в	25	г
6	б	26	в
7	а, б, в	27	г
8	а	28	а
9	в, г	29	в
10	б	30	г
11	в	31	а
12	а	32	а
13	б, в	33	г
14	б	34	б
15	б	35	а
16	а	36	а
17	в	37	в
18	в	38	г
19	б	39	а
20	а	40	б

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абизов Р. А. Неотложные состояния в оториноларингологии / Р. А. Абизов, М. О. Мельник, В. О. Шкорботун // Медицина неотложных состояний / под ред. профессора И. С. Зозули. – Киев : Медицина, 2008. – 695 с.
2. Аврунин О. Г. Методы и средства функциональной диагностики внешнего дыхания : монография / О. Г. Аврунин, Р. С. Томашевский, Х. И. Фарук. – Харьков : ХНАДУ, 2015. – 208 с.
3. Анатомія людини: підручник : у 3 томах / А. С. Головацький та ін. – Вид. 5-те, доопрацьоване. – Вінниця : Нова книга, 2016. – 1200 с. : іл.
4. Анютин Р. Г. Трахеостомия и трахеотомия в практике оториноларингологов / Р. Г. Анютин. – Москва, 1971.
5. Грачева М. С. Морфология и функциональное значение нервного аппарата гортани / М. С. Грачева. – Москва : МЕДГИЗ, 1956. – 162 с.
6. Дейнега Т. Ф. Особливості будови органів дихання у дорослої людини та дітей, вади розвитку : навч. посіб. / Т. Ф. Дейнега, О. О. Шерстюк. – Полтава, 2018. – 114 с.
7. Євчев Ф. Д. Пропедевтика захворювань ЛОР-органів та невідкладна допомога в оториноларингології : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. освіти III–IV рівнів акредитації / Ф. Д. Євчев. – Одеса : АстроПринт, 2010. – 246 с.
8. Заболотний А. І. Оториноларингологія / А. І. Заболотний, Ю. В. Мітін, В. А. Драгомирецький. – Київ, 1999. – 380 с.

9. Інтелектуальні технології моделювання хірургічних втручань / О. Г. Аврунін, С. Б. Безшапочний, Є. В. Бодянський та ін. – Харків : ХНУРЕ, 2018. – 224 с.

10. Інформаційні технології підтримки прийняття рішень при визначенні порушень носового дихання : монографія / О. Г. Аврунін та ін. – Харків : ХНУРЕ, 2018. – 125 с.

11. Комплексне лікування хронічного ларингіту у хворих з персистенцією герпесвірусної інфекції (вірус простого герпесу 1/2 типів) : методичні рекомендації / Міністерство охорони здоров'я України, Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи МОЗ України, Харківська медична академія післядипломної освіти ; уклад.: Г. І. Гарюк, О. О. Кулікова, Самір Зуєтір. – Київ : [б. в.], 2012. – 28 с.

12. Лікування осіб з хронічним набряково-поліпозним ларингітом (ларингіт Рейнке) / А. П. Ковалик, В. Ф. Антонів, Н. П. Ковалик // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2008. – № 4. – С. 71–73.

13. Нікулін І. М. Оториноларингологія : навчально-методичний посібник / І. М. Нікулін, М. І. Нікулін, О. М. Костровський. – Запоріжжя, 2014. – 266 с.

14. Невідкладні стани в оториноларингології : навчальний посібник / А. В. Лупир, А. С. Журавльов, М. І. Ященко та ін. ; за ред. А. В. Лупиря ; ХНМУ. – Харків, 2020. – 124 с.

15. Майданник В. Г. Гострий обструктивний ларингіт (круп) у дітей: огляд сучасних клінічних рекомендацій / В. Г. Майданник // Международный журнал педиатрии, акушерства и гинекологии. – 2015. – Т. 7, № 3. – С. 38–49.

16. Минин Ю. В. К вопросу о тактике лечения комбинированного стеноза гортани / Ю. В. Минин, Т. И. Ку-

черенко // Журнал вушних, носових і горлових хвороб. – 2008. – № 5. – С. 63–67.

17. Оперативна хірургія і топографічна анатомія / за ред. М. П. Ковальського. – Київ : Медицина, 2010. – 504 с.

18. Оперативна хірургія і топографічна анатомія голови та шиї / за ред. В. І. Півторака, О. М. Проніної. – Вінниця, 2016. – 312 с.

19. Оториноларингологія / Д. І. Заболотний, Ю. В. Мітін, С. Б. Безшапочний, Ю. В. Деєва. – 4-те видання. – Київ : Медицина, 2020. – 472 с.

20. Отоларингологія / Ю. В. Мітін, В. С. Чорний, В. М. Васильєв, Я. Ю. Гомза. – Київ : Фармацевт Практик, 2008. – 288 с.

21. Пальчун В. Т. Оториноларингологія / В. Т. Пальчун, М. М. Магомедов, Л. А. Лучихин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014.

22. Паршин В. Д. Трахеостомия. Показания, техника, осложнения и их лечение / В. Д. Паршин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008.

23. Протокол надання медичної допомоги хворим з хронічним набряково-поліпозним ларингітом (хвороба Рейнке – Гайєка) : додаток до Наказу МОЗ № 181 від 24.03.2009.

24. Протокол надання медичної допомоги хворим на алергічну кропив'янку та набряк Квінке [Електронний ресурс] : затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 432 від 03.07.2006. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0432282-06#Text>.

25. Рыжов И. Н. Оказание неотложной помощи при травмах Лор-органов / И. Н. Рыжов // Сборник научно-практических работ (к 100-летию медицинской службы пограничных войск). – Москва, 2009. – Т. I. – С. 132–133.

26. Серденко Б. Б. Сучасні рентгенологічні методи діагностики сторонніх тіл дихальних шляхів та їх усклад-

нень у дітей (огляд літератури) / Б. Б. Серденко // Клін. хірургія. – 2004. – № 2. – С. 43–46.

27. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека : учебное пособие : в 4 томах / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников. – 2-е изд., стереотип. – Москва : Медицина, 1996.

28. Стандарти ведення пацієнтів із захворюваннями органів дихання у загальнолікарській практиці : навч. посіб. / В. М. Ждан, М. Ю. Бабаніна, О. А. Кир'ян та ін. – Полтава : Дивосвіт, 2018. – 252 с.

29. Тестові завдання «Крок-1» – анатомія людини : навчальний посібник / за ред. В. Г. Черкасова, І. В. Дзевульської, О. І. Ковальчука. – Вид. 5-те, доопрац. – 2016. – 100 с.

30. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) : навчальний посібник / В. Г. Черкасов, І. І. Бобрик, Ю. Й. Гумінський, О. І. Ковальчук. – Вінниця : Нова книга, 2010. – 392 с.

31. Bastian R. W. Benign Vocal Fold Mucosal Disorders / Cummings Otolaryngology Head & Neck Surgery / W. Paul Flint et al. – Philadelphia, 2010. – Chapter 62.

32. McGlashan J. Disorders of the Voice // Scott-Brown's Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery / Michael Gleeson, ed. – London, 2008. – Chapt. 167. – P. 2192–2210.

33. Thomas J. Why is there a frog in my throat? A Guide to Hoarseness [Kindle Edition]. – Amazon Digital Services, Inc. – 2012.

34. <https://lorsovet.info/stati/bolezniplotki/103-reinke-oedema>.

35. <https://www.blackpantera.ru/useful/health/sickness/6590/>.

36. <https://studopedia.org/1-69148.html>.

37. <http://medical-enc.com.ua/laryngoscopy.htm>.
38. https://www.ismu.baikal.ru/src/downloads/e7b5cd35_ostryiy_laringotraheit_u_deteiy_2008.pdf.
39. https://dr-zaytsev.ru/lor_disease/ostryevospalitelnye-i-infektsionnye-zabolevaniya-gortani-i-trakhei/Difteriya-gortani.html.
40. <http://gidmed.com/otorinolarintologija/zabolevanija-lor/bolezni-gorla/laringit/giperplasticheskij.html>.
41. <https://lektsii.org/6-38598.html>.
42. https://studopedia.su/16_11622_V-gortan-traheya-bronhi.html.
43. https://studopedia.net/1_56201_furunkulzovnishnog-o-sluhovogo-hodu.html.
44. <https://lektsii.org/6-37653.html>.
45. <https://lektsii.org/6-38602.html>.
46. <https://fivobio.com/vuho-gorlo-nis/987-nabrjak-gortani.html>.
47. <https://medicsukr.ru/rizne/9251-hronichnij-laringit.html>.
48. <https://schitogood.ru/gortan/paxidermiya-prichiny-simptomy-lechenie.html>.

Навчальне видання

Сміянов Євген Владиславович

**КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ
ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГОРТАНІ.
ДІАГНОСТИКА Й ЛІКУВАННЯ
ОСНОВНИХ ВИДІВ ЇЇ ПАТОЛОГІЇ**

Навчальний посібник

Художнє оформлення обкладинки Є. В. Сміянова

Редактор І. О. Кругляк

Комп'ютерне верстання Є. В. Сміянова

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 5,92. Обл.-вид. арк. 5,33. Тираж 300 пр. Зам. №

Видавець і виготовлювач

Сумський державний університет,

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.